

Область профессиональной деятельности СПК связи «2. Сектор почтовой связи»

3. Сектор радиотехники

Общая характеристика сектора области профессиональной деятельности.

Радиотехника является частью радиоэлектроники и тесно с ней связана. Радиотехника изучает электромагнитные колебания и волны всех радиодиапазонов от акустического до оптического, методы генерации, усиления, преобразования, излучения и приёма, а также применение их для передачи, приёма и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

Радиотехника занимается исследованием, разработкой, проектированием, производством и эксплуатацией радиоэлектронных средств и систем вплоть до комплексов средств различного назначения, имеющих разные виды базирования и условия эксплуатации. К этим средствам относятся радиоприёмные и радиопередающие устройства, средства радиолокации, радионавигации, радиосвязи, телевидения, радиоуправления, радиомониторинга, радиоэлектронной борьбы, радиоастрономии, аудио-видеотехники и другое.

Экономический масштаб сектора области профессиональной деятельности.

Исследованиями в сфере радиотехники, разработкой и производством радиотехнической продукции занимаются более 400 предприятий, работающих во всех 8-ми федеральных округах, в большинстве регионов Российской Федерации. На этих предприятиях функционируют подразделения, занимающиеся проектированием и производством как комплексов радиотехнических и радиоэлектронных средств различных

частотных диапазонов, так и компонентами комплексов, в том числе радиоприемными и радиопередающими средствами, антенно-фидерными устройствами, программно-аппаратными средствами обработки радиотехнических сигналов. Немаловажно качество конструирования компонентов (модулей, плат, блоков, стоек и т.д.) радиоэлектронных средств, имеющих специфические особенности для различных частотных диапазонов и условий эксплуатации, а также разработки технологических процессов производства этих компонентов. Производству инновационной радиотехнической и радиотехнической продукции предшествуют исследования в соответствующих областях, которыми занимаются как отраслевые научно-исследовательские организации, так и конструкторские бюро при промышленных предприятиях отрасли.

В области эксплуатации радиотехнических систем и комплексов, помимо непосредственно радиоприёмных, передающих, радиолокационных, навигационных, телеметрических и других систем, следует отметить огромную потребность в технических специалистах, обеспечивающих функционирование медийного комплекса и электронных средств массовой информации. Выпускники аудиовизуального профиля обеспечивают и проведение массовых политических и зрелищных мероприятий всех уровней, включая международный (олимпиады, универсиады, чемпионаты, экономические форумы и т.п.).

Тенденции и перспективы развития сектора области профессиональной деятельности (в России и за рубежом).

Особенностью радиоэлектроники и радиотехники являются высокие темпы роста. При этом существенное влияние на развитие радиотехники продолжает оказывать технический и технологический прогресс в отрасли, что сказывается и на активном росте новых областей радиотехники (таких, как радиофотоника, радиовидение, когнитивное радио, интеллектуальное телевидение, терагерцовая техника), и на появлении новых алгоритмов программной и аппаратной обработки сигналов, использующих вновь

открывающиеся технологические возможности. Результатом деятельности производственных предприятий радиоэлектронной и радиотехнической промышленности являются конечные продукты, тем не менее значительная часть продуктов потребляется другими отраслями промышленности. Таким образом, объемы производства радиоэлектронной продукции определяются в том числе экономической ситуацией в смежных отраслях производства, в первую очередь в других отраслях экономики (машиностроение, приборостроение, космическая промышленность и т.д.).

Кадровый потенциал и уровень оплаты труда.

По данным проводимых в последние годы ЦНИИ «Электроника» и другими организациями исследований, общее количество работников отрасли приближается к 300 тыс. человек. Немногим более половины работников отрасли находятся в возрастном промежутке 45-55 лет, более трети имеют возраст от 35 до 44 лет. Количество молодых специалистов в среднем составляет около 12-15%, их доля постоянно растет, что связано с возрастающей потребностью в кадрах разработчиков и производителей радиоэлектронной продукции. Рост средней зарплаты в радиоэлектронной отрасли неизменно демонстрирует положительную динамику.

Внешние факторы, влияющие на развитие сектора области профессиональной деятельности.

В последние годы перед сектором ставятся задачи увеличения доли продукции гражданского назначения. В то же время актуальной остается роль радиоэлектроники и радиотехники в обеспечении национальной безопасности нашего государства. Поэтому вполне оправданна высокая доля предприятий радиотехнического профиля с государственным участием в общем количестве предприятий, имеющих разные формы собственности.

Минимальный образовательный уровень и специфика образовательной траектории, характерные для профессий в данном секторе области профессиональной деятельности.

Обучением специалистов по радиотехническим направлениям подготовки и специальностям занимаются вузы, представляющие все федеральные округа России, в том числе по направлениям подготовки: «Радиотехника» (11.03.01 – 58 вузов, 11.04.01 – 35 вузов), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02 – 87 вузов, 11.04.02 – 42 вуза), «Конструирование и технология электронных средств» (11.03.03 – 47 вузов, 11.04.03 – 31 вуз), по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы» (11.05.01 – 33 вуза) и др. Десятки вузов страны ведут подготовку в аспирантурах по направлению 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи», в том числе по профилям 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии», 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация». Для большинства предприятий необходим уровень подготовки специалистов с высшим образованием не ниже магистратуры или специалитета. Некоторые промышленные предприятия, выпускающие серийные изделия, принимают на работу на инженерные должности также и бакалавров радиотехнических направлений подготовки.

Специфика сектора области профессиональной деятельности, влияющая на выбор профессии в ней (продолжительность рабочей недели, условия труда и др.).

Продолжительность рабочей недели составляет как правило 40 часов.

Часть работников осуществляют трудовую деятельность в условиях, отнесенных законом к числу вредных, например, в условиях сильных электромагнитных излучений.

Профессиональные праздники.

Профессиональный праздник – «День радио, праздник работников всех отраслей связи», день рождения радио: именно 7 мая (25 апреля по старому стилю) 1895 года на заседании физико-химического общества российский

физик Александр Степанович Попов продемонстрировал сконструированный им первый в мире радиоприемник.

Обобщённая формулировка видов профессиональной деятельности.

Исследование, разработка, проектирование, производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и комплексов различного назначения, обеспечивающих передачу, излучение, прием и обработку передаваемой по радиоканалам информации, в том числе:

- радиоприемных, радиопередающих, антенных устройств радиотехнических средств и комплексов различного назначения;
- программных и аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов;
- средств радиофотоники и других перспективных направлений научно-технического развития в области радиоэлектронной техники;
- конструирование радиоэлектронных средств различного назначения;
- разработка технологических процессов и производство радиоэлектронных средств различного назначения.