



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 45 720

от "20" февраля 2017.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

1 февраля 2017.

№ 122Н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам  
и устройствам)»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам и устройствам)».

Министр

М.А. Топилин

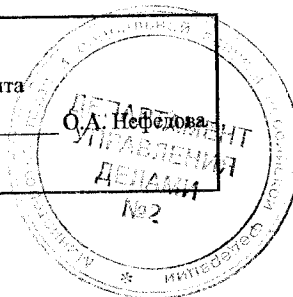
**КОПИЯ ВЕРНА**

Консультант общего отдела Департамента

управления делами

1.02

20 17 г.



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «1» сентября 2017 г. № 1224

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам и устройствам)

948  
Регистрационный номер

### Содержание

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Общие сведения.....                                                                                                                             | 1  |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....                 | 2  |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....                                                                                               | 4  |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки» ..... | 4  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности второго уровня» .....                                | 9  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки»..... | 13 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности третьего уровня» .....                               | 19 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....                                                                     | 23 |

### I. Общие сведения

Производство электронных приборов и устройств

29.010

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества электронных приборов и устройств

Группа занятий:

|                         |                                                     |           |                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|----------------|
| 8212                    | Сборщики электрического и электронного оборудования | -         |                |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование)                                      | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                           |                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| 26.11                     | Производство элементов электронной аппаратуры         |
| 26.12                     | Производство электронных печатных плат                |
| 26.20                     | Производство компьютеров и периферийного оборудования |
| 26.30                     | Производство коммуникационного оборудования           |
| 26.40                     | Производство бытовой электроники                      |
| (код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | (наименование вида экономической деятельности)        |

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

| Обобщенные трудовые функции |                                                                                                           | Трудовые функции     |                                                                                                                                                       |        |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование                                                                                              | уровень квалификации | наименование                                                                                                                                          | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки | 4                    | Сборка несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненная на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов              | A/01.4 | 4                                 |
|                             |                                                                                                           |                      | Пайка в изделиях с низкой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня                                | A/02.4 | 4                                 |
| В                           | Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности второго уровня                                | 4                    | Микросварка в изделиях с низкой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня                          | A/03.4 | 4                                 |
|                             |                                                                                                           |                      | Герметизация компаундом сборки на основе несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня                    | A/04.4 | 4                                 |
| С                           | Сборка и монтаж электронных систем                                                                        | 5                    | Сборка несущей конструкции второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок, выполненная на основе изделий первого уровня, деталей и узлов     | B/01.4 | 4                                 |
|                             |                                                                                                           |                      | Монтаж проводов, кабелей, жгутов и шлейфов в электронных приборах и устройствах, выполненных на основе несущей конструкции первого или второго уровня | B/02.4 | 4                                 |
|                             |                                                                                                           |                      | Герметизация сборки несущей конструкции второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок изделий первого уровня                                | B/03.4 | 4                                 |
| С                           | Сборка и монтаж электронных систем                                                                        | 5                    | Сборка несущей конструкции первого уровня                                                                                                             | C/01.5 | 5                                 |

|   |                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|   | <p>конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки</p>     |   | <p>с высокой плотностью компоновки, выполненная на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |   |
| D | <p>Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности третьего уровня</p> | 5 | <p>Пайка в изделиях с высокой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня</p> <p>Микросварка в изделиях с высокой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня</p> <p>Герметизация компаундом сборки несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки изделий нулевого уровня</p>                                                   | C/02.5 | 5 |
|   |                                                                                    |   | <p>Сборка несущей конструкции третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок, выполненная на основе изделий второго уровня, деталей и узлов</p> <p>Монтаж проводов, кабелей, жгутов и шлейфов в электронных устройствах и системах, выполненных на основе несущей конструкции второго или третьего уровня</p> <p>Герметизация сборки несущей конструкции третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок изделий второго уровня</p> | D/01.5 | 5 |
|   |                                                                                    |   | <p>Монтаж проводов, кабелей, жгутов и шлейфов в электронных устройствах и системах, выполненных на основе несущей конструкции второго или третьего уровня</p> <p>Герметизация сборки несущей конструкции третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок изделий второго уровня</p>                                                                                                                                                           | D/02.5 | 5 |
|   |                                                                                    |   | <p>Герметизация сборки несущей конструкции третьего уровня с низкой и высокой плотностью компоновок изделий второго уровня</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D/03.5 | 5 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                                                           |     |   |                      |   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки | Код | A | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

|                                           |          |   |                           |               |                                                   |
|-------------------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |                                                   |
|                                           |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Сборщик изделий электронной техники 2-го разряда |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих                                                                                                                                                                |
| Требования к опыту практической работы | -                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке <sup>3</sup> |
|                                        | Прохождение противопожарного инструктажа <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                          |
|                                        | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                          |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 8212  | Сборщики электрического и электронного оборудования                  |
| ЕТКС <sup>6</sup>      | § 120 | Сборщик изделий электронной техники 2-го разряда                     |
| ОКПДТР <sup>7</sup>    | 18170 | Сборщик изделий электронной техники                                  |

## 3.1.1. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                          |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сборка несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненная на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов | Код | A/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |                                                   |  |
|----------|---|---------------------------|---------------------------------------------------|--|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |                                                   |  |
|          |   | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |  |

|                                                                     |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия                                                   | Подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе                            |
|                                                                     | Формовка выводов электрорадиоэлементов ручным способом                                                                                  |
|                                                                     | Обрезка выводов электрорадиоэлементов ручным способом                                                                                   |
|                                                                     | Запрессовка лепестков, втулок, заклепок и подобных элементов на печатные платы                                                          |
|                                                                     | Развальцовка лепестков, втулок, заклепок и подобных элементов на печатные платы                                                         |
|                                                                     | Установка электрорадиоэлементов, деталей и узлов на печатные платы с низкой плотностью компоновки ручным способом                       |
|                                                                     | Приклеивание корпусов электрорадиоэлементов к печатным платам                                                                           |
|                                                                     | Установка электрорадиоэлементов на теплоотводящие элементы и устройства                                                                 |
|                                                                     | Нанесение изолирующих материалов на токопроводящие поверхности                                                                          |
|                                                                     | Нанесение лаков, эмалей и клеев на печатные платы                                                                                       |
|                                                                     | Сушка лаков, эмалей и клеев                                                                                                             |
|                                                                     | Маркирование и клеймение изделий согласно конструкторско-технологической документации                                                   |
|                                                                     | Проверка качества сборки электрорадиоизделий                                                                                            |
|                                                                     | Упаковка электрорадиоизделий                                                                                                            |
| Необходимые умения                                                  | Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий |
|                                                                     | Подготавливать выводы электрорадиоэлементов к сборке                                                                                    |
|                                                                     | Формировать разъемные и неразъемные соединения с использованием ручных приспособлений                                                   |
|                                                                     | Устанавливать лепестки, втулки, заклепки и подобные элементы на печатные платы                                                          |
|                                                                     | Устанавливать теплоотводящие, демпфирующие элементы и устройства на печатные платы                                                      |
|                                                                     | Изолировать токопроводящие поверхности                                                                                                  |
| Необходимые знания                                                  | Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации                                                            |
|                                                                     | Основы механики, слесарного дела в объеме выполняемых работ                                                                             |
|                                                                     | Назначение и свойства применяемых материалов                                                                                            |
|                                                                     | Номенклатура комплектующих элементов, деталей и узлов                                                                                   |
|                                                                     | Технология выполнения сборочных работ                                                                                                   |
|                                                                     | Назначение и правила эксплуатации используемых ручных приспособлений                                                                    |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов |                                                                                                                                         |

|                       |                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | и оборудования, применяемых для контроля паяного соединения                              |
|                       | Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым изделиям                 |
|                       | Марки и характеристики лаков, эмалей, клеев                                              |
|                       | Требования охраны труда                                                                  |
|                       | Требования к организации рабочего места при выполнении работ                             |
|                       | Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ                          |
|                       | Правила производственной санитарии                                                       |
|                       | Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты |
| Другие характеристики | -                                                                                        |

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |                                                                                                                        |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Пайка в изделиях с низкой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня | Код | A/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение  
трудовой функции

|          |   |                           |               |                                                   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |                                                   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Подготовка приспособлений для паяльных работ, контрольно-измерительного оборудования                                                    |
|                    | Зачистка выводов электрорадиоэлементов, контактных площадок, проводов                                                                   |
|                    | Флюсование выводов электрорадиоэлементов, контактных площадок, проводов                                                                 |
|                    | Лужение выводов электрорадиоэлементов, контактных площадок, проводов                                                                    |
|                    | Пайка паяльниками                                                                                                                       |
|                    | Очистка паяных изделий                                                                                                                  |
|                    | Проверка качества паяного соединения                                                                                                    |
|                    | Промывка, зачистка паяльного инструмента                                                                                                |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий |
|                    | Подготавливать выводы электрорадиоэлементов и контактные площадки к пайке                                                               |
|                    | Паять электрорадиоэлементы, провода, шлейфы на печатных платах с низкой плотностью компоновки                                           |
|                    | Использовать приспособления для пайки паяльниками                                                                                       |
| Необходимые знания | Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации                                                            |
|                    | Основы электротехники, слесарного дела в объеме выполняемых работ                                                                       |
|                    | Основы процесса пайки электрорадиоэлементов                                                                                             |
|                    | Требования, предъявляемые к паяным соединениям                                                                                          |
|                    | Технология выполнения работ по пайке паяльниками                                                                                        |
|                    | Назначение и правила эксплуатации приспособлений, применяемых при пайке паяльниками                                                     |

|                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и оборудования, применяемых для контроля паяного соединения |
|                       | Основные технологические требования, предъявляемые к комплектующим элементам и деталям для пайки                                |
|                       | Способы определения температуры нагрева электрорадиоэлементов при пайке                                                         |
|                       | Марки и характеристики проводов                                                                                                 |
|                       | Требования охраны труда                                                                                                         |
|                       | Требования к организации рабочего места при выполнении работ                                                                    |
|                       | Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ                                                                 |
|                       | Правила производственной санитарии                                                                                              |
|                       | Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты                                        |
| Другие характеристики | —                                                                                                                               |

### 3.1.3. Трудовая функция

|              |                                                                                                                              |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Микросварка в изделиях с низкой плотностью компоновки комплектующих элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня | Код | A/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |                                                   |  |
|----------|---|---------------------------|---------------------------------------------------|--|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала |                                                   |  |
|          |   | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |  |

|                    |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Подготовка оборудования для микросварки, контрольно-измерительного оборудования                                                                                                          |
|                    | Зачистка выводов электрорадиоэлементов и контактных площадок                                                                                                                             |
|                    | Микросварка с использованием специализированного оборудования                                                                                                                            |
|                    | Очистка изделий после микросварки                                                                                                                                                        |
|                    | Проверка качества сварного соединения                                                                                                                                                    |
|                    | Промывка, зачистка, прочистка сварочного инструмента                                                                                                                                     |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий                                                  |
|                    | Подготавливать электрорадиоэлементы и контактные площадки к микросварке                                                                                                                  |
|                    | Производить операцию микросварки выводов электрорадиоэлементов на печатных платах с низкой плотностью компоновки селективными методами с использованием специализированного оборудования |
| Необходимые знания | Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации                                                                                                             |
|                    | Основы электротехники, слесарного дела в объеме выполняемых работ                                                                                                                        |
|                    | Основы процесса микросварки                                                                                                                                                              |
|                    | Виды и назначение свариваемых соединений                                                                                                                                                 |
|                    | Технология выполнения работ по микросварке селективными методами                                                                                                                         |
|                    | Правила работы на установках микросварки                                                                                                                                                 |
|                    | Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов                                                                                                                      |



|                       |                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | и оборудования, применяемых для контроля сварного соединения                                           |
|                       | Основные технологические требования, предъявляемые к комплектующим элементам и деталям для микросварки |
|                       | Требования охраны труда                                                                                |
|                       | Требования к организации рабочего места при выполнении работ                                           |
|                       | Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ                                        |
|                       | Правила производственной санитарии                                                                     |
|                       | Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты               |
| Другие характеристики | –                                                                                                      |

### 3.1.4. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                    |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Герметизация компаундом сборки на основе несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня | Код | A/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение  
трудовой функции

|          |   |                           |               |                                                   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |                                                   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                                                                    |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия                                                  | Подготовка оборудования для герметизации компаундом, контрольно-измерительного оборудования                                             |
|                                                                    | Приготовление компаундов                                                                                                                |
|                                                                    | Вакуумирование компаунда                                                                                                                |
|                                                                    | Нанесение защитных материалов на элементы, не предназначенные для заливки компаундом                                                    |
|                                                                    | Заливка поверхностей изделий компаундом с использованием специализированного оборудования                                               |
|                                                                    | Контроль и регулирование режимов заливки                                                                                                |
|                                                                    | Снятие компаунда при необходимости                                                                                                      |
|                                                                    | Проверка качества заливки изделий компаундом, лаком                                                                                     |
|                                                                    | Заливка компаундом раковин, пор, пузырей                                                                                                |
|                                                                    | Снятие защитных масок                                                                                                                   |
| Сушка компаунда                                                    |                                                                                                                                         |
| Необходимые умения                                                 | Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий |
|                                                                    | Подготавливать компаунд к заливке                                                                                                       |
|                                                                    | Формировать защитные маски                                                                                                              |
|                                                                    | Производить операцию заливки компаунда                                                                                                  |
| Необходимые знания                                                 | Производить операцию сушки компаунда                                                                                                    |
|                                                                    | Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации                                                            |
|                                                                    | Основы слесарного дела в объеме выполняемых работ                                                                                       |
|                                                                    | Рецептуры компаундов и весовые соотношения                                                                                              |
|                                                                    | Режимы заливки изделий в зависимости от их назначения                                                                                   |
| Температурный режим и влияние его на время полимеризации компаунда |                                                                                                                                         |
| Основные технологические требования, предъявляемые к               |                                                                                                                                         |

|                       |                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | герметизируемым изделиям                                                                                                      |
|                       | Технология выполнения работ по герметизации компаундом                                                                        |
|                       | Назначение и правила эксплуатации используемых приспособлений, оборудования, контрольно-измерительных инструментов и приборов |
|                       | Требования охраны труда                                                                                                       |
|                       | Требования к организации рабочего места при выполнении работ                                                                  |
|                       | Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ                                                               |
|                       | Правила производственной санитарии                                                                                            |
|                       | Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты                                      |
| Другие характеристики | –                                                                                                                             |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                            |     |   |                      |   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Сборка и монтаж электронных систем конструктивной сложности второго уровня | Код | В | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

|                                           |          |                                     |                           |                          |                                                   |
|-------------------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                          |
|                                           |          |                                     |                           | Код оригинала            | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Сборщик изделий электронной техники 3-го разряда |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих<br>или<br>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена                                                                                                                           |
| Требования к опыту практической работы | Для среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих – не менее одного года сборщиком изделий электронной техники 2-го разряда<br>Для среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена – без требований к опыту практической работы |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке                                                                           |
|                                        | Прохождение противопожарного инструктажа                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Другие характеристики                  | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 8212   | Сборщики электрического и электронного оборудования                  |
| ЕТКС                   | § 121  | Сборщик изделий электронной техники 3-го разряда                     |
| ОКПДТР                 | 18170  | Сборщик изделий электронной техники                                  |
| ОКСО <sup>8</sup>      | 200101 | Приборостроение                                                      |
|                        | 200108 | Радиоэлектронные приборные устройства                                |
|                        | 210105 | Электронные приборы и устройства                                     |
|                        | 210306 | Радиоаппаратостроение                                                |

## 3.2.1. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                                   |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сборка несущей конструкции второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок, выполненная на основе изделий первого уровня, деталей и узлов | Код | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |                                     |                           |                          |                                                   |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                          |
|          |                                     |                           | Код оригинала            | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе                            |
|                    | Установка крепежных изделий на элементы несущих конструкций второго уровня                                                              |
|                    | Установка электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого уровня, деталей, узлов на несущие конструкции второго уровня        |
|                    | Нанесение изолирующих материалов на токопроводящие поверхности                                                                          |
|                    | Корпусирование электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня                                                         |
|                    | Маркирование и клеймение изделий согласно конструкторско-технологической документации                                                   |
|                    | Проверка качества сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня                                               |
|                    | Упаковка и консервация электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня                                                 |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий |
|                    | Подготавливать электрорадиоизделия на основе несущих конструкций первого или второго уровней к сборке                                   |
|                    | Использовать оборудование для автоматизированной подачи электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого или второго уровней   |
|                    | Формировать разъемные и неразъемные соединения                                                                                          |
|                    | Устанавливать теплоотводящие, демпфирующие устройства на несущие конструкции второго уровня                                             |
|                    | Изолировать токопроводящие поверхности                                                                                                  |

|                       |                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Необходимые знания    | Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации                                                  |
|                       | Основы механики, слесарного дела в объеме выполняемых работ                                                                   |
|                       | Назначение и свойства применяемых материалов                                                                                  |
|                       | Номенклатура комплектующих деталей и узлов                                                                                    |
|                       | Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым изделиям                                                      |
|                       | Технология выполнения сборочных работ                                                                                         |
|                       | Назначение и правила эксплуатации применяемого оборудования                                                                   |
|                       | Назначение и правила эксплуатации используемых приспособлений, оборудования, контрольно-измерительных инструментов и приборов |
|                       | Требования к организации рабочего места при выполнении работ                                                                  |
|                       | Требования охраны труда                                                                                                       |
|                       | Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ                                                               |
|                       | Правила производственной санитарии                                                                                            |
|                       | Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты                                      |
| Другие характеристики | —                                                                                                                             |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                                       |     |        |                                   |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж проводов, кабелей, жгутов и шлейфов в электронных приборах и устройствах, выполненных на основе несущей конструкции первого или второго уровня | Код | В/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |                                                   |  |
|----------|---|---------------------------|---------------------------------------------------|--|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала |                                                   |  |
|          |   | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |  |

|                   |                                                                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Подготовка приспособлений для паяльных работ, контрольно-измерительного оборудования                                                                  |
|                   | Разделка проводов, кабелей, жгутов, шлейфов                                                                                                           |
|                   | Формирование жил жгутов, шлейфов                                                                                                                      |
|                   | Зачистка проводов, кабелей                                                                                                                            |
|                   | Флюсование проводов, кабелей                                                                                                                          |
|                   | Лужение проводов, кабелей                                                                                                                             |
|                   | Оконцевание проводов, кабелей, жгутов, шлейфов                                                                                                        |
|                   | Опрессовка контактов различных коммутационных элементов согласно технологической документации                                                         |
|                   | Монтаж каналов для прокладки проводов, кабелей, жгутов                                                                                                |
|                   | Монтаж крепежных изделий для закрепления проводов, кабелей, жгутов, шлейфов на несущих конструкциях первого или в несущих конструкциях второго уровня |
|                   | Прокладка проводов, кабелей, жгутов и шлейфов в несущих конструкциях второго уровня                                                                   |
|                   | Накрутка проводов на контакты различных коммутационных элементов                                                                                      |
|                   | Присоединение проводов, кабелей, жгутов и шлейфов к коммутационным элементам согласно конструкторско-технологической документации                     |