

**Рыкунова Любовь Сергеевна**

магистрант

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Свердловская область

DOI 10.21661/r-116743

## **РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ «КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕЗЦОВ»**

*Аннотация: в статье описан порядок разработки документированной процедуры, проанализирован процесс контроля резцов на ООО «УЗИС» и разработан документ с оценкой результативности данного процесса.*

*Ключевые слова:* документированная процедура, СМК, контроль, резцы, результативность процесса.

Цель документирования системы качества заключается в создании организационно-методической и нормативной основы для построения и функционирования СМК, соответствующей рекомендациям и требованиям стандартов семейства ИСО 9000:2000. Основными задачами документирования являются: установление и нормирование требований к выполнению работ в системе качества; обеспечение воспроизводимости процессов административного управления качеством; регулярная регистрация фактических данных о качестве продукции и состоянии системы качества в ходе ее функционирования и совершенствования; обеспечение идентификации и прослеживаемости продукции и измерительного оборудования; закрепление лучших традиций и накопленного опыта по организации и проведению работ в системе качества; разрешение и предупреждение спорных вопросов в процессе деятельности в системе качества; обеспечение оценки соответствия продукции и системы менеджмента качества.

На титульном листе документированной процедуры (рисунок 1) указаны следующие сведения: наименование организации, наименование процесса СМК,

сведения о разработчике, идентификация документа, идентификация количества страниц в документе. В нашем случае: ДП-4.2.2-01-2016.

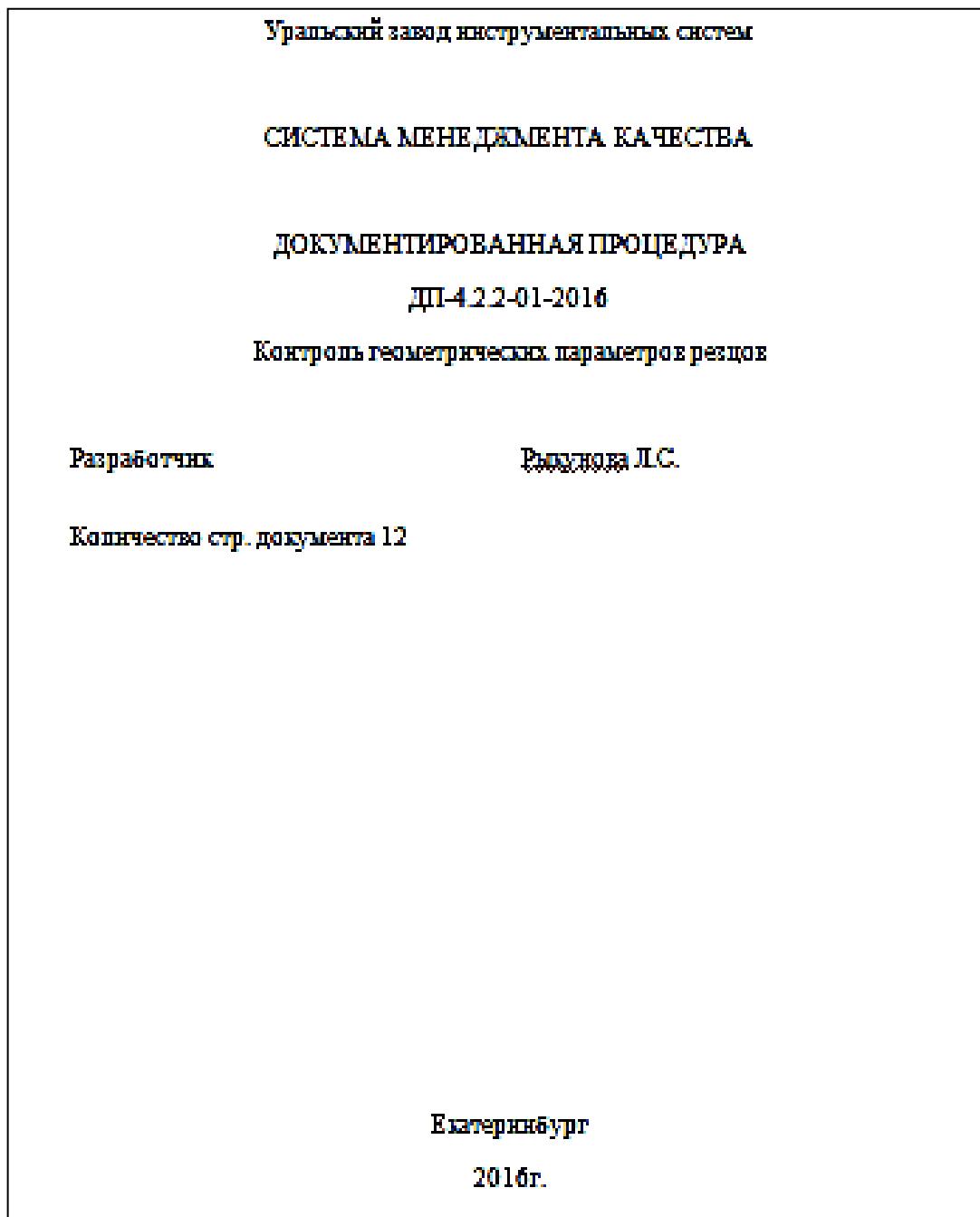


Рис. 1. Титульный лист документированной процедуры

В разделе «Область применения» (рисунок 2) описано распространение данного документа, на что установлены требования. Для этого была составлена классификация резцов по каталогу выпускаемой продукции ООО «УЗИС».

|  |   |               |               |
|--|---|---------------|---------------|
|  | Система менеджмента качества ДП-4.2.2-01-2016 | Схемен № Дата | Стр. всего 12 |
|--|---|---------------|---------------|

## Область применения

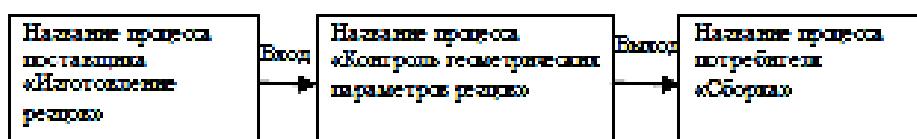
Данная документированная процедура распространяется на приемо-сдаточный контроль резцов типов R445, R325, R105, R104, R103, R102, R 100. Владельцем процесса является контролер ОТК.

## 1. Общие положения

### 1.1 Информация о владельце процесса и вышеизложенного процесса

|   |               |
|---|---------------|
| Владелец процесса «Контроль геометрических параметров резцов»       | Контролер ОТК |
| Владелец вышеизложенного процесса «Контроль производимой продукции» | Начальник ОТК |

### 1.2 Модель взаимодействия процессов СМК



### 1.3 Требования к входу

| Вход  | Процесс поставщик (подразделение) | Владелец процесса поставщика     | Требования к входу   |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Резцы | Цех №3                            | Мастер участка готовой продукции | Соответствие выполнения резцов конструкторско-технологической документации |

Рис. 2. Разделы «Область применения» и пункты 1.1–1.3 «Общих положений»

В «Общих положениях» (рисунок 2, 3, 4) указаны владелец описанного и вышеизложенного процесса, модель взаимодействия процессов, на основании маршрутного листа. Требования к выходу, входу и сама модель процесса составлена ориентируясь на опыт работы с данным процессом. Требования к ресурсам разработаны на основании имеющихся аттестатов поверки, рабочей инструкции контролера ОТК и положении об отделе технического контроля. Требования к

управляющим воздействиям разработаны на основании технологического процесса, чертежа и разрабатываемой ДП.

|  |   |               |               |
|--|---|---------------|---------------|
|  | Система менеджмента качества ДП-4.2.2-01-2016 | С изм. № дата | Стр. всего 12 |
|--|---|---------------|---------------|

#### 1.4 Требования к выходу

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| Выход                                     | Процесс потребитель (подразделение) | Владелец процесса потребителя (руководитель подразделения) |
| Результаты<br>Запись в журнале отклонений | Участок сборки                      | Мастер участка готовой продукции                           |

#### 1.5 Модель процесса

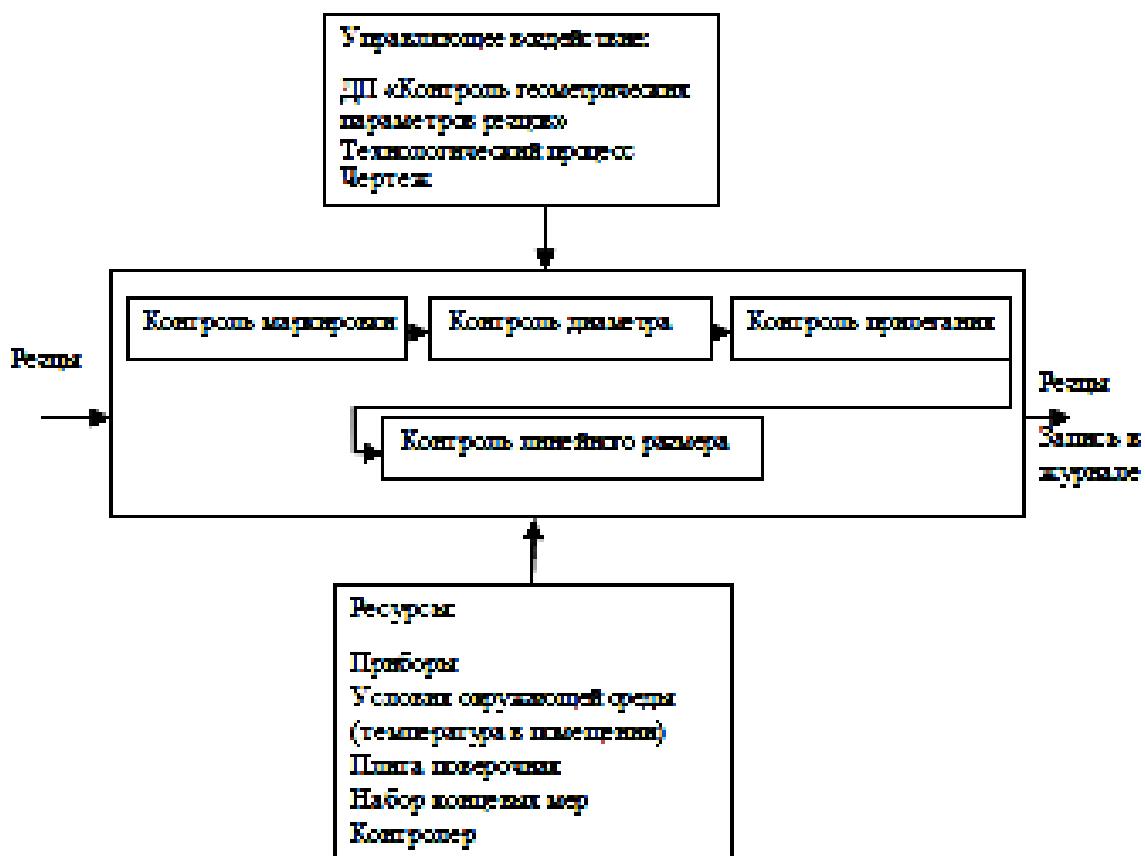


Рис. 3. Пункты 1.4–1.5 раздела «Общие положения»

|  |   |                 |               |
|--|---|-----------------|---------------|
|  | Система менеджмента качества ДП-4.2.2-01-2015 | С измен. № Дата | Стр. всего 12 |
|--|---|-----------------|---------------|

### 1.6 Требования к ресурсам

| Ресурс                   | Процесс-поставщик ресурса (подразделение) | Владелец процесса поставщика ресурса (руководитель подразделения) | Требования к ресурсу            |
|--------------------------|---|---|---------------------------------|
| Приборы                  | Отдел технического контроля               | Начальник ОТК   | Аттестат поверки                |
| Условия окружающей среды | ОТК                                       | Начальник ОТК   | Н.у. окружающей среды           |
| Плита поверочная         | ОТК                                       | Начальник ОТК   | Аттестат поверки                |
| Набор юридических мер    | ОТК                                       | Начальник ОТК   | Аттестат поверки                |
| Контролер                | ОТК                                       | Начальник ОТК   | Среднее техническое образование |

### 1.7 Требования к управляющим воздействиям

| Управляющие воздействия                        | Процесс управления (подразделение) | Владелец процесса управления |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| ДП «Контроль геометрических параметров резцов» | ОТК                                | Начальник ОТК                |
| Технологический процесс                        | Технологический отдел              | Технолог                     |
| Чертеж   | Конструирований отдел              | Конструктор                  |

Рис. 4. Пункты 1.6–1.7 раздела «Общие положения»

В «Терминах и определениях» (рисунок 5) указаны термины, применяемые в данной документированной процедуре и их определения с указанием источника.

В «Обозначениях и сокращениях» (рисунок 5) указаны обозначения и сокращения, которые встречаются в тексте документированной процедуры с пояснениями.

В «Нормативных ссылках» (рисунок 5) указаны все документы, на которые в тексте даны ссылки, с указанием идентификационного номера и названия.

|  |   |                |               |
|--|---|----------------|---------------|
|  | Система менеджмента качества ДП-4 2.2-01-2016 | Система № Дата | Стр. всего 12 |
|--|---|----------------|---------------|

## **2. Термины и определения**

В настоящей процедуре применяются термины с соответствующими определениями согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2015.

## **3. Обозначения и сокращения**

В настоящей процедуре применяются следующие обозначения и сокращения:  
ДП – документированная процедура;  
ОТК – отдел технического контроля;  
СМК - система менеджмента качества.

## **4. Нормативные ссылки**

В настоящей процедуре использованы ссылки на следующие нормативные документы: ГОСТ Р ИСО 9000-2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, чертежи и технологическая документация на резцы.

Рис. 5. Разделы «Термины и определения», «Обозначения и сокращения», «Нормативные ссылки»

В «Описании процесса» подробно описан процесс СМК в текстовом виде, а также указан кратко в графической форме, с применением процессного подхода. Графическая форма описания процесса представляет собой алгоритм процесса в виде элементов блок-схемы (рисунок 6, таблица 1). Составлено на основании опыта работы с процессом.

Описание алгоритма процесса:

1. После того как резцы и соответствующий им чертеж с технологической документацией доставлены в ОТК и предъявлены в журнал распределителем работ, контролер ОТК приступает к работе.
2. Сначала контролер проверяет соответствие конструкции и маркировки резца чертежу.
3. Если обнаружены несоответствия: либо распределитель работ ищет нужный чертеж, либо маркировщик вносит изменения в наименование резцов согласно чертежу. Контроль возобновляется сначала после устранения несоответствий.

4. Затем контролер предварительно подготовив (т.е. очистив) его поверхность и настроив рычажную скобу согласно технологической документации, контролирует диаметр резца по допуску на чертеже.
5. Для контроля размера от оси до вершины пластины, контролер притирает заданный в технологической документации набор плиток.
6. Контролер настраивает штангенрейсмус на заданный набор плиток согласно технологической документации.
7. Далее к каждому резцу контролер прикручивает пластину и проверяет прилегание щупом по технологической документации.
8. В случае если прилегания нет, контроль этого резца прекращается с занесением соответствующей записи в журнал.
9. Если пластина плотно прилегает, контролер устанавливает резец в приспособлении перпендикулярно лыске согласно технологической документации.
10. Далее контролер проверяет размер, указанный в чертеже.
11. Все зарегистрированные отклонения заносятся контролером в журнал (Приложение А), а количество проверенных деталей, дату и подпись в маршрутный лист. Если отклонений нет, распределитель работ перемещает резцы на участок сборки. В случае наличия отклонений, резцы остаются в ОТК до принятия решения технологом.
12. Технолог принимает решение о годности/не годности, необходимости доработки. В том случае если резец признается бракованным, начальник ОТК выписывает на деталь Акт о несоответствующей продукции (Приложение Б) и определяет ответственного за расследование. Если необходима доработка, мастер участка отдает резцы в цех на соответствующую доработку, после чего предъявляет контролеру вновь. Контролером под соответствующим отклонением пишется либо слово «Доработано», либо новое обнаруженное несоответствие, по которому вновь принимает решение технолог.

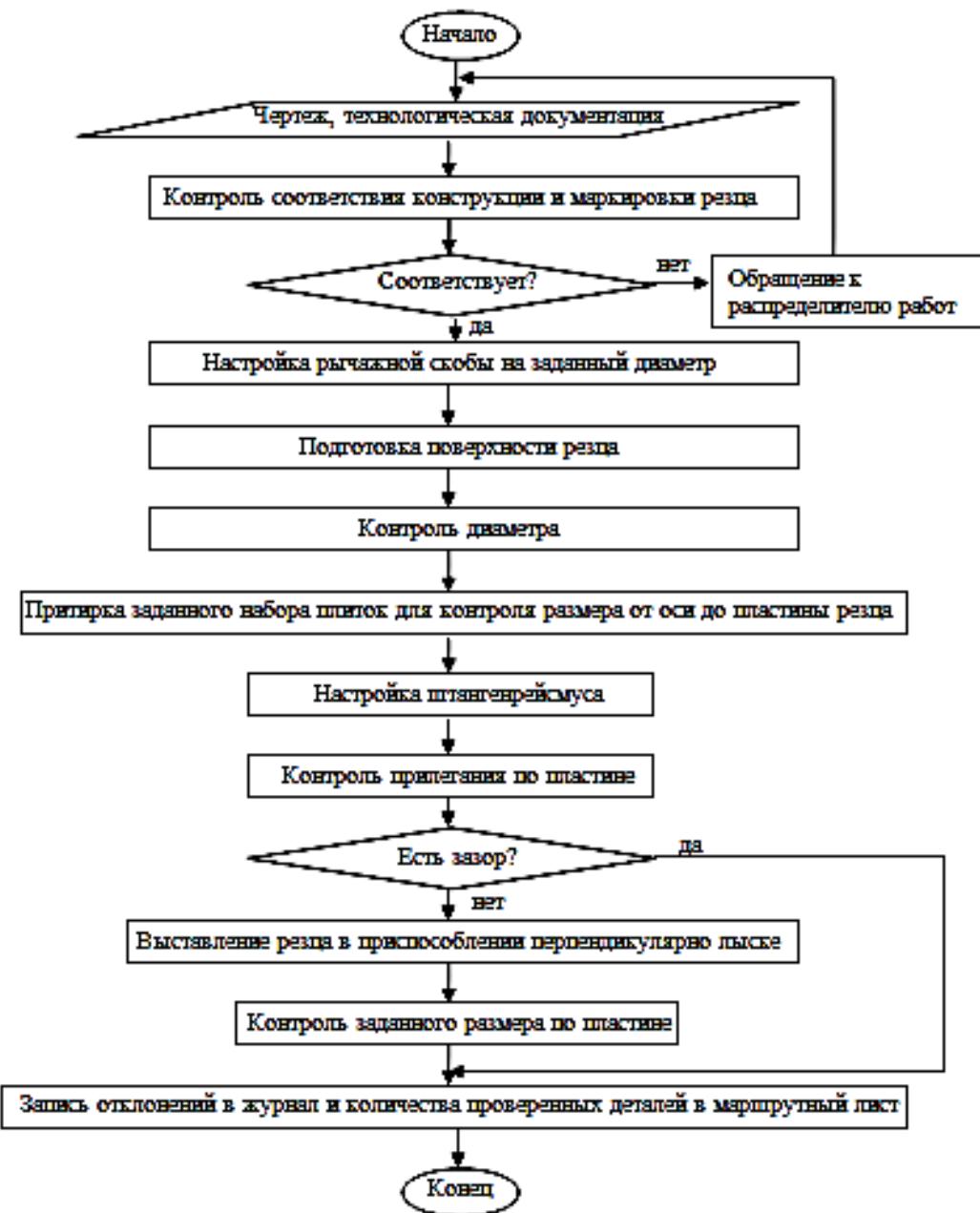


Рис. 6. Блок схема процесса

Таблица 1

## Алгоритм процесса

| <i>Название этапов процесса СМК</i>                  | <i>Участники</i>                       | <i>Необходимые записи/документы</i> |
|--|--|-------------------------------------|
| Контроль соответствия конструкции и маркировки резца | Контролер ОТК,<br>Распределитель работ | Чертеж                              |
| Принятие решения                                     |  |                                     |
| Настройка рычажной скобы на заданный диаметр         |  | Чертеж                              |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Подготовка поверхности резца   |   | Технологическая документация   |
| Контроль диаметра  |   | Чертеж   |
| Притирка заданного набора плиток для контроля размера от оси до пластины резца |   | Технологическая документация   |
| Настройка штангенрейсмуса  |   | Технологическая документация   |
| Контроль прилегания по пластине  |   | Технологическая документация   |
| Принятие решения   |   |  |
| Выставление резца в приспособлении перпендикулярно лыске                       |   | Технологическая документация   |
| Контроль заданного размера по пластине   |   | Чертеж   |
| Запись отклонений в журнал и количества проверенных деталей в маршрутный лист  |   | Записи в журнале (Приложение А), маршрутном листе  |
| Принятие решение технологом  | Технолог,<br>Распределитель<br>работ<br>Начальник ОТК<br>Мастер участка<br>готовой продук-<br>ции | Записи в журнале (Приложе-<br>ние А),<br>Акт о несоответствующей<br>продукции (Приложение Б) |

В «Оценке результативности процесса СМК» (рисунок 7) указаны критерии оценки результативности процесса СМК и описывается методика данной оценки. Данный раздел необходим для оценки результативности не только процесса, но и в дальнейшем для оценки результативности СМК в целом.

## 6. Оценка результативности процесса СМК

| Показатель результативности процесса | Оценка показателя результативности   | Периодичность оценки | Форма записи |
|--------------------------------------|--|----------------------|--------------|
| Доля годных деталей                  | Количество резцов за исключением тех, что признаны бракованными к общему количеству резцов | Ежемесячно           | Журнал       |
| Доля доработок                       | Доля резцов, подвергшихся какой-либо доработке к общему количеству резцов                  | Ежемесячно           | Журнал       |

Рис. 7. Раздел «Оценка результативности»

В разделе «Ответственность и полномочия» (рисунок 8) указываются обязанности всех участников процесса в виде матрицы распределения ответственности на основании рабочих инструкций. Матрица распределения ответственности представляет собой таблицу, в которой столбцы – участники процесса СМК, а строки – этапы процесса СМК. На пересечении столбцов и строк буквенно обозначается уровень ответственности участников: О – ответственный за этап, С – соисполнитель этапа, И – исполнитель этапа; У – утверждающий документ.

|  |  |                 |               |
|--|--|-----------------|---------------|
|  | Система менеджмента качества ДП- 4.2.2-01-2016 | С измен. № Дата | Стр. всего 12 |
|--|--|-----------------|---------------|

## 7. Ответственность и полномочия

### 7.1 Матрица распределения ответственности

| Название этапов процесса СМК  | Участники процесса |                  |          |
|---|--------------------|------------------|----------|
|   | Контролер<br>ОТК   | Начальник<br>ОТК | Технолог |
| Контроль соответствия конструкции и маркировки резца                            | О, И               |                  |          |
| Настройка рычажной скобы на заданный диаметр                                    | О, И               |                  |          |
| Подготовка поверхности резца  | О, И               |                  |          |
| Контроль диаметра   | О, И               |                  |          |
| Притирка заданного набора плигов для контроля размера от оси до пластинки резца | О, И               |                  |          |
| Настройка штангенрейсмуса   | О, И               |                  |          |
| Контроль прилегания по пластинке  | О, И               |                  |          |
| Выставление резца в приспособлении перпендикулярно лыжке                        | О, И               |                  |          |
| Контроль заданного размера по пластинке   | О, И               |                  |          |
| Запись отклонений в журнал и количества проверенных деталей в маршрутный лист   | И                  | О                | У        |

Рис. 8. Раздел «Ответственность и полномочия»

В качестве приложений к документированной процедуре указана форма записей документов, применяемых в данном процессе т.е. форма журнала (рисунок 9) и акта о несоответствующей продукции (рисунок 10). Указан характер приложения применительно к данному процессу (обязательное), а также идентификация и наименование приложения.

|   |                 |               |
|---|-----------------|---------------|
| Система менеджмента качества ДП-4.2.2-01-2016 | С измен. № Дата | Стр. всего 12 |
|---|-----------------|---------------|

## Приложение А

(обязательное)

## Форма журнала контроля

| Наименование детали      | Исполнитель                  | Предъявлено (шт.) | Годные (шт.) | Доработка (шт.) | Брак (шт.) | Выявленные отклонения   | Число   | Подпись   |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|-----------------|------------|---|---------|-----------|
| RI05.16/22-TP11          | Фролов С.И.<br>Николаев А.В. | 22                |              | 22              |            | 1) Зазор по пластине – 3 шт.<br>2) 0...+0,05 ф. -0,1<br>5 шт.<br>3) Ø16-0,009 ф.<br>16,005 -есв | 5.12.16 | (подпись) |
| <b>Решение технолога</b> |                              |                   |              |                 |            | п.1, п.3 доработать;<br>п.2 допустить   | 6.12.16 | Ф.И.О.    |
| ...                      |                              |                   |              |                 |            |   |         |           |

Рис. 9. Форма журнала контроля

|   |                 |               |
|---|-----------------|---------------|
| Система менеджмента качества ДП-4.2.2-01-2016 | С измен. № Дата | Стр. всего 12 |
|---|-----------------|---------------|

## Приложение Б

(обязательное)

## Акт о несоответствующей продукции

Наименование детали \_\_\_\_\_, номер заказа \_\_\_\_\_.

Количество несоответствующих \_\_\_\_\_ шт. Всего \_\_\_\_\_ шт. в партии

Несоответствие выявлено на операции №\_\_\_\_\_.

Характер несоответствия \_\_\_\_\_

Причина несоответствия \_\_\_\_\_

Виновный в несоответствии \_\_\_\_\_

Затраты на несоответствующую продукцию \_\_\_\_\_

Возможные исправления \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_ ФИО Подпись \_\_\_\_\_

Технолог \_\_\_\_\_ ФИО Подпись \_\_\_\_\_

Экономист \_\_\_\_\_ ФИО Подпись \_\_\_\_\_

Ответственный за расследование \_\_\_\_\_ Должность, ФИО, Подпись \_\_\_\_\_

Рис. 10. Акт о несоответствующей продукции

«Лист регистрации изменений» (рисунок 11) является необходимым для любого документа для прослеживаемости изменений в нем.

|  |            |      |               |
|--|------------|------|---------------|
| Система менеджмента качества ДП- 4.2.2-01-2016 | С измен. № | Дата | Стр. всего 12 |
|--|------------|------|---------------|

## **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Рис. 11. Лист регистрации изменений

## *Список литературы*

1. ГОСТ Р ИСО 9000–2015 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь».
  2. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Система менеджмента качества. Требования».