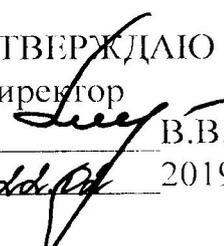


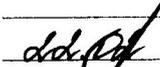


Открытое акционерное общество  
«Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 В.В.Кисель

 2019

**РУКОВОДСТВО**  
по обеспечению качества для поставщиков

г. Бобруйск

Дата введения 01.03.2019	Приказ № 223 от 28.02.2019	
	Всего листов в Руководстве	16

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение		<b>1-2</b>
<b>1</b>	Область применения	<b>1-1</b>
<b>2</b>	Нормативные ссылки	<b>1-1</b>
<b>3</b>	Термины, определения и сокращения	<b>1-2</b>
<b>4</b>	Общие требования	<b>1-16</b>
<b>4.1</b>	Процессы взаимодействия с поставщиком	<b>1-16</b>
<b>4.2</b>	Сертификация и развитие систем менеджмента качества поставщиков	<b>1-16</b>
<b>4.3</b>	Цель проведения аудитов СМК поставщиков второй стороны представителями ОАО «БЗТДиА»	<b>2-16</b>
<b>4.4</b>	Требования к представителю потребителя (ПП)	<b>3-16</b>
<b>4.5</b>	Оценка поставщика	<b>4-16</b>
<b>4.6</b>	Работа с субпоставщиками	<b>5-16</b>
<b>4.7</b>	Процессы создания качества	<b>5-16</b>
<b>4.7.1</b>	Процедура применения FMEA	<b>5-16</b>
<b>4.7.2</b>	Процедура применения MSA	<b>7-16</b>
<b>4.7.3</b>	Процедура применения SPC	<b>8-16</b>
<b>4.7.4</b>	Процедура применения PPAP	<b>10-16</b>
<b>4.7.5</b>	Статус одобрения	<b>13-16</b>
<b>4.7.6</b>	Хранение данных	<b>14-16</b>
<b>4.8</b>	Управление несоответствующей продукцией	<b>14-16</b>
<b>4.9</b>	План действий на случай непредвиденных обстоятельств	<b>15-16</b>
	Лист согласования	<b>16-16</b>

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	
		Введение

## **ВВЕДЕНИЕ**

Открытое акционерное общество «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов» является коммерческой организацией государственной формы собственности и находится в ведении Министерства промышленности Республики Беларусь. Утвержденная аббревиатура – ОАО «БЗТДиА».

Производство и поставка высококачественной продукции ОАО «БЗТДиА» для потребителей невозможны без высокого качества закупаемых сырья, материалов, комплектующих и оборудования. Поэтому важнейшей задачей, требующей постоянного внимания со стороны ОАО «БЗТДиА», является работа с поставщиками по обеспечению стабильно высокого качества их продукции.

Приоритетным направлением в работе с поставщиками ОАО «БЗТДиА» считает внедрение на их предприятиях требований международных стандартов СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949).

Учитывая сложность и перспективность этой деятельности, ОАО «БЗТДиА» считает, что необходимо предоставить в общем доступе для действующих и потенциальных поставщиков единое руководство, в котором был бы изложен единый подход и основные направления, методы и принципы работы по качеству закупок со стороны ОАО «БЗТДиА».

Данное руководство является необходимым для организации работы с поставщиками ОАО «БЗТДиА» и носит обязательный характер.

Реквизиты ОАО «БЗТДиА»:

улица Бахарова, 225, 213805, г. Бобруйск,  
Могилевская область, Республика Беларусь.

Телефон: 8(0225) 48 56 48; телефакс 8(0225) 48 55 22,

телетайп «Резец» 316115

E-mail: kassandra2@tut.by

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	
		Раздел 1

## **1 Область применения**

Настоящее руководство устанавливает требования:

- к уровню развития поставщиков и их систем менеджмента качества;
- порядку оценки системы менеджмента качества поставщиков ОАО «БЗТ-ДиА» (далее по тексту аудитам СМК предприятий-поставщиков), в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949).

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	
		Раздел 2

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем Руководстве по качеству применяются ссылки на следующие документы:

СТБ ISO 9000-2015	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
СТБ ISO 9001-2015	Системы менеджмента качества. Требования;
СТБ 16949-2018	Системы менеджмента качества. Особые требования по применению СТБ ISO 9001-2015 для организаций, участвующих в цепях поставок автотракторного, сельскохозяйственного, погрузочно-транспортного, карьерного и специального машиностроения;
IATF 16949:2016	Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части;
ПП СМК БЗТДиА-04	Система менеджмента качества. Управление закупками;
СТП СМК-II-20-2019	Система менеджмента качества. Материально-техническое снабжение основного и вспомогательного производства;
И СМК-II-17-2015	Система менеджмента качества. Процесс одобрения производства РРАР;
И СМК-III-24-2020	Система менеджмента качества. Анализ измерительных систем (MSA);
И СМК-IV-39-2019	Система менеджмента качества. Анализ несоответствий и решение проблем по методике «8D»;
И СМК-IV-40-2019	Система менеджмента качества. Мониторинг, оценка и выбор поставщиков;
И СМК-IV-42-2019	Система менеджмента качества. Анализ видов и последствий отказов конструкции (DFMEA);
И СМК-IV-43-2017	Система менеджмента качества. Анализ стабильности и статистического регулирования технологических процессов;
И СМК-IV-45-2019	Система менеджмента качества. Анализ видов и последствий отказов процесса (PFMEA);
И СМК-IV-48-2020	Система менеджмента качества. Порядок проведения аудита поставщиков.

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 3
-----------------	--	----------

### 3 Термины, определения и сокращения

#### 3.1 Термины и определения

В настоящем Руководстве по качеству применяются следующие термины и определения:

**Аудит** – систематический, независимый и документированный процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита (СТБ ISO 9000).

**Аудитор** – лицо, которое проводит аудит (СТБ ISO 9000).

**Команда по аудиту** – одно или несколько лиц, проводящих аудит при необходимости поддерживаемых техническими экспертами (СТБ ISO 9000).

**Область аудита** – объем и границы аудита. Область аудита включает описание местонахождения, организационной структуры, видов деятельности и процессов организации, а также указание необходимого периода времени.

**План аудита** – описание деятельности и договоренностей по аудиту (СТБ ISO 9000).

**План управления** – документированное описание систем и процессов, требуемых для управления изготовлением продукции (СТБ ISO 9000).

**Поставщик** – юридическое лицо или предприниматель без образования юридического лица, поставляющее продукцию для ОАО «БЗТДиА» на основании договора поставки.

**Представитель потребителя** - специалист организации, назначаемый директором организации, представляющий интересы потребителя и выполняющий роль посредника между ОАО «БЗТДиА» и потребителями.

**Развитие поставщика** (в целях настоящего руководства) работа ОАО «БЗТДиА» с поставщиками, направленная на повышение результативности и/или способности удовлетворять краткосрочные или долгосрочные потребности организации в поставках.

**Субпоставщик** (в целях настоящего руководства) поставщик исходных материалов/сырья, используемых поставщиком непосредственно для производства продукции, поставляемой на ОАО «БЗТДиА».

**Специальная характеристика** – классификация характеристики продукции или параметра процесса изготовления, которые могут повлиять на безопасность или соблюдение обязательных требований, совместимость, функцию, пригодность, другие требования или последующую обработку продукции (СТБ ISO 9000).

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	
		Раздел 3

### 3.2 Сокращения

В настоящем Руководстве по качеству применяются следующие сокращения:

Зам.	- заместитель;
И СМК	- инструкция системы менеджмента качества;
СТП СМК	- стандарт предприятия системы менеджмента качества;
КД	- конструкторская документация;
КПП	- карта потока процесса;
ОАО	- открытое акционерное общество;
ОГК	- отдел главного конструктора;
ОГТ	- отдел главного технолога;
ОМО	- отдел метрологического обеспечения;
ОМК	- отдел менеджмента качества;
ОТК	- отдел технического контроля;
ПП	- представитель потребителя;
ПУ	- план управления;
ПЧР	- приоритетное число риска;
СМК	- система менеджмента качества;
СХ	- специальная характеристика;
ТД	- технологическая документация;
ТЗ	- техническое задание;
ТУ	- технические условия;
УК	- управление качества;
FMEA	- анализ видов и последствий потенциальных отказов;
DFMEA	- анализ видов и последствий потенциальных отказов конструкции;
PFMEA	- анализ видов и последствий потенциальных отказов процесса;
PPAP	- процесс одобрение производства части;
ppm	- единица измерения уровня дефектности (количество бракованных изделий на миллион поставленной продукции);
SPC	- статистическое управление процессами;
MSA	- анализ измерительных систем.

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4
-----------------	--	----------

## **4 Общие требования**

### **4.1 Процессы взаимодействия с поставщиком**

Данное Руководство устанавливает требования к поставщикам металла, материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, выполнение которых обязательны для поставки продукции на ОАО «БЗТДиА».

ОАО «БЗТДиА» оставляет за собой право ежегодно пересматривать установленные требования, вносить в них изменения и дополнения.

Целью Руководства по обеспечению качества для поставщиков является определение требований для системы менеджмента качества поставщика, соответствие продукции установленным по договору требованиям, выполнение условий по своевременной доставке продукции, взаимовыгодная ценовая политика и развитие долгосрочных отношений с поставщиками.

Требования базируются на требованиях стандартов СТБ ISO 9001 и СТБ 16949 (IATF 16949), типового договора поставки ОАО «БЗТДиА» и направлены на достижение целей ОАО «БЗТДиА» по повышению качества и эксплуатационных характеристик выпускаемой продукции, максимально удовлетворяющих требованиям и ожиданиям потребителя.

В целях обеспечения оперативности информационного взаимодействия, Поставщик обязан обеспечить возможность обмена данными посредством электронной почты, телефонов.

Ответственность Поставщика в обеспечении процесса обмена данными с ОАО «БЗТДиА»:

- согласовать с ОАО «БЗТДиА» кандидатуру представителя потребителя (ПП) и постоянно действующие адрес электронной почты, номер телефона для обеспечения быстрой связи;
- оперативно информировать ОАО «БЗТДиА» о смене адреса электронной почты и/или представителя потребителя;
- направлять на электронную почту в адрес ОАО «БЗТДиА» документацию и прочие отчеты по запросу потребителя.

### **4.2 Сертификация и развитие систем менеджмента качества поставщиков**

Основными принципами взаимодействия с поставщиками ОАО «БЗТДиА» являются:

- создание широкой конкурентной среды с максимально прозрачными условиями, способствующими развитию Поставщиков через конкурентную борьбу;
- закупки по принципу цена/качество, с применением механизма оценки технических предложений поставщиков, до принятия окончательного решения о выборе поставщика;

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

- акцент на предупреждение проблем (оценка рисков и возможностей, в т.ч. проведение выездных аудитов СМК/самооценок по чек-листам (анкете) второй стороны потенциальных поставщиков - до принятия окончательного решения о выборе поставщика);

- разработка и поддержание в актуальном состоянии руководства по качеству для поставщиков;

- единое информационное пространство, т.е. единые средства коммуникаций и формы документов в сфере снабжения ОАО «БЗТДиА» между поставщиками и покупателями.

Система менеджмента качества (далее СМК) Поставщика должна быть сертифицирована на соответствие требованиям стандарта СТБ ISO 9001 с подтверждением компетентным органом по сертификации, аккредитованным Национальной системой подтверждения соответствия Республики Беларусь.

Поставщик также обязан внедрить и сертифицировать СМК на соответствие требованиям СТБ 16949 (IATF 16949). Наличие СМК, сертифицированной в соответствии с СТБ 16949 (IATF 16949), является необходимым условием для установления долгосрочных партнерских отношений с ОАО «БЗТДиА».

Поставщик должен уведомить ОАО «БЗТДиА» об истечении срока действия сертификата соответствия системы менеджмента качества на соответствие требованиям СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949) (в зависимости от области распространения) не позднее, чем за три месяца до истечения срока действия сертификата, в том случае, если повторная сертификация не запланирована поставщиком. Новый сертификат в обязательном порядке должен быть направлен в адрес ОАО «БЗТДиА».

#### **4.3 Цель проведения аудитов СМК поставщиков второй стороны представителями ОАО «БЗТДиА»**

Аудит поставщиков проводится с целью получения уверенности в том, что продукция, выпускаемая предприятием-поставщиком, соответствует установленным требованиям, качество является стабильным и СМК, действующая на предприятии, способствует постоянному улучшению качества продукции.

Аудиты могут проводиться как у постоянных, так и потенциальных поставщиков в том числе перед заключением договора (контракта).

Степень внедрения требований СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949) и настоящего выполнения Руководства по обеспечению качества для поставщиков проверяется представителями ОАО «БЗТДиА».

Такие аудиты могут проводиться:

- на этапе выбора поставщика;
- при появлении системных проблем.

Критерии проведения аудита составляются с учетом требований СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949), требований потребителя.

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

Ежегодно ОАО «БЗТДиА» формирует график проведения аудитов на ближайший год. В график включаются предприятия-поставщики, подлежащие проведению аудита СМК с указанием периода проведения аудита. График может быть скорректирован ОАО «БЗТДиА» по результатам текущего года, при необходимости.

Аудиту подлежат предприятия в случае:

- роста количества рекламаций (претензий) потребителей на качество продукции ОАО «БЗТДиА» по вине поставщика;
- увеличения несоответствий, выявленных при входном контроле и в процессе производства.

Целями аудитов СМК поставщиков второй стороны представителями ОАО «БЗТДиА» являются:

- оценка способности поставщиков поставлять продукцию, соответствующую требованиям ОАО «БЗТДиА»;
- подтверждение соответствия СМК поставщиков требованиям СТБ ISO 9001, СТБ 16949 (IATF 16949);
- определение возможности и путей улучшения СМК, процессов и качества продукции поставщиков;
- организация содействия в разработке СМК поставщиков.

Результаты проведенных аудитов СМК и аудитов процессов поставщиков служат основой для:

- анализа и оценки функционирования СМК и процессов поставщиков ОАО «БЗТДиА»;
- оценки производственных процессов;
- верификации продукции установленным требованиям.

Аудиты СМК и аудиты процессов поставщиков включают:

- планирование аудитов;
- подготовку аудитов;
- проведение аудитов, составление и рассылку отчетов;
- анализ результатов аудитов, контроль за улучшением СМК поставщиков.

Внеплановый аудит проводится в случаях роста количества рекламаций (претензий) по качеству потребителей на продукцию ОАО «БЗТДиА» по вине поставщиков, превышение целевых показателей уровня дефектности, выявленных при входном контроле и в процессе производства в течении текущего года.

#### **4.4 Требования к представителю потребителя (ПП)**

По требованию ОАО «БЗТДиА» высшее руководство Поставщика должно назначить ПП, согласовав кандидатуру с ОАО «БЗТДиА».

ПП должен обеспечить учет и выполнение требований ОАО «БЗТДиА». Необходимые полномочия должны быть делегированы ПП организационно распорядительным документом. ПП должен иметь подтверждающие документы по прохождению обучения.

ПП назначается для:

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

- участия в обсуждении проектов договоров на поставку продукции в части ясности и полноты отражения требований потребителя, участия в проектах перспективного планирования качества новой продукции;
- координации деятельности подразделений и участия в осуществлении контроля над выполнением установленных требований потребителя на всех этапах и процессах изготовления продукции и поставок;
- участия в согласовании специальных характеристик продукции и процессов производства;
- контроля состояния возможности процесса изготовления или специальных характеристик, установленных требованиями потребителя при одобрении процесса;
- организации процесса обмена информацией с потребителем, информирования потребителя об изменениях продукта и процесса, производства по обходным технологиям;
- мониторинга информации о качестве изготавливаемой продукции;
- контроля разработки предупреждающих и корректирующих действий по замечаниям и претензиям от потребителя, их реализации в установленные сроки и извещения потребителя;
- реализации процесса одобрения производства, взаимодействия с потребителем при возникновении рекламаций, решения проблем по качеству продукции;
- инициирования остановки производства для предупреждения выпуска несоответствующей продукции;
- согласования с потребителем разрешений на отклонение характеристик продукции;
- инициирования участия в определении потребности в обучении персонала поставщика, контроля планирования и проведения обучения персонала вопросам реализации требований потребителя.

#### **4.5 Оценка поставщика**

ОАО «БЗТДиА» сотрудничает с производительными и надёжными поставщиками, которые работают над постоянным улучшением продукции и процессов, путём внедрения новых технологий, использования новаторских идей и чёткого осознания источников расходов, формируя основу для совместного успеха с ОАО «БЗТДиА».

Поставщики подлежат первичной и периодической оценке согласно И СМК-IV-39 и И СМК-IV-40. По результатам оценки ОАО «БЗТДиА» имеет право на:

- изменение планов входного контроля;
- аудит поставщика;
- уменьшение объема заказа за счет альтернативных поставщиков;
- предупреждение поставщика о возможности прекращения действия и расторжения контракта;
- 100% контроль продукции за счет поставщика;

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

- применение штрафных санкций за поставку несоответствующей продукции, согласно договорных обязательств;
- отказ от поставщика.

#### **4.6 Работа с субпоставщиками**

Поставщик должен прилагать усилия к тому, чтобы обязать своих субпоставщиков к соблюдению обязательств, взятых им на себя по договору между ним и ОАО «БЗТДиА». Если поставщик не в состоянии склонить субпоставщиков к соблюдению данных обязательств, он информирует об этом ОАО «БЗТДиА», и контрактные партнеры совместно ищут решение, устраивающее обе стороны.

В любом случае поставщик несёт полную ответственность за качество поставки продукции от субпоставщика на ОАО «БЗТДиА».

В случае необходимости, по запросу поставщик должен предоставить в ОАО «БЗТДиА» результаты аудитов субпоставщиков.

#### **4.7 Процессы создания качества**

##### **4.7.1 Процедура применения FMEA**

FMEA проводится поставщиком в следующих случаях:

- при перспективном планировании качества продукции;
- в рамках реализации принципа постоянного улучшения качества продукции;
- по требованию ОАО «БЗТДиА».

Проводят следующие виды FMEA:

1. FMEA-конструкции (DFMEA) – метод, целью которого является улучшение конструкции на основе анализа потенциальных дефектов продукции.
2. FMEA-процесса (PFMEA) – метод, целью которого является улучшение процесса изготовления на основе анализа потенциальных дефектов продукции.

При проведении DFMEA необходимо проанализировать все входящие в состав изделия детали.

При проведении PFMEA рассматривается каждая операция технологического процесса согласно ТД. По каждой операции определяются все возможные дефекты технологического процесса.

Для всех описанных видов потенциальных отказов определяют все возможные последствия как в дальнейшем при выполнении процесса, так и при эксплуатации готового изделия.

Определение потенциальных дефектов выполняется по каждому элементу структуры специальных характеристик, при этом рассматриваются отклонения по функциям (например, для функции герметичность – потенциальный дефект течь, для функции натяг – нагрев и т.д.).

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

При разработке конструкции новой и модернизированной продукции необходимо учитывать дефекты, которые имели место при разработке и изготовлении уже освоенной продукции (согласно имеющейся информации, предшествующего опыта и т.д.).

Описание каждого вида дефекта заносится в протокол анализа видов, причин и последствий потенциальных дефектов.

Для каждого последствия дефекта экспертно определяется ранг значимости S при помощи таблицы баллов значимости и оценивается по 10-балльной шкале.

Для каждого дефекта определяют потенциальные причины или механизмы его возникновения. Для одного дефекта может быть выявлено несколько потенциальных причин или механизмов его возникновения, все они должны быть по возможности полно описаны и рассмотрены отдельно.

Для каждой потенциальной причины дефекта экспертно определяется ранг возникновения O и оценивается по 10-балльной шкале.

Для каждого дефекта или причины определяются предполагаемые меры по их обнаружению или предупреждению, которые использовались или используются в подобных конструкциях, обеспечивающие возможность обнаружения.

Для дефекта и каждой отдельной причины определяется ранг обнаружения D для данного дефекта или его причины с учетом предполагаемых мер управления и оценивается по 10-балльной шкале.

При проведении PFMEA определяется S, O, D, ПЧР.

При проведении DFMEA определяется S, O, D, ПЧР.

Количественными составляющими оценки видов, последствий и причин несоответствий являются оценки значимости, возникновения и обнаружения потенциальных несоответствий или их причин и определяется на основе статистических данных или мнений экспертов с помощью соответствующих типовых шкал.

После получения экспертных оценок S, O, D вычисляется приоритетное число риска ПЧР по формуле:

$$\text{ПЧР} = S \cdot O \cdot D$$

Для дефектов, имеющих несколько причин, определяют соответственно несколько ПЧР.

Приоритетное число риска является показателем потенциального риска и может иметь значение от 1 до 1000, при этом чем выше число, тем больше потенциальный риск.

ПЧР для различных анализируемых изделий используется для ранжирования порядка принятия корректирующих действий.

Рекомендуемые меры по улучшению предпринимают в случае если ПЧР более 100.

Граничное значение ПЧР необходимо установить равным, если иное не установлено потребителем:

90 – для рангов значимости 9-10;

100 – для рангов значимости 5-8;

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

120 – для рангов значимости 1-4.

Для рангов значимости 9-10 и/или при значении ПЧР равном или более граничного поставщик обязан разработать и предпринять меры по их снижению.

Перерасчет ПЧР осуществляется после внедрения предыдущих мероприятий с проведением повторного анализа.

В случае часто повторяющихся дефектов и роста уровня дефектности, поставщик по требованию ОАО «БЗТДиА» должен провести выборочный DFMEA, PFMEA и представить их в адрес потребителя.

После проведения DFMEA и PFMEA могут быть определены специальные характеристики в дополнение к ранее выделенным ОАО «БЗТДиА». Все определенные специальные характеристики заносятся в перечень специальных характеристик по форме согласованной с Потребителем. Перечень специальных характеристик (независимо от того, кем были назначены специальные характеристики) в обязательном порядке должен быть согласован между поставщиком и потребителем.

Специальные характеристики должны быть идентифицированы с внесением в КД. КД в обязательном порядке должна быть согласована между поставщиком и потребителем. Для поставщиков ОАО «БЗТДиА» устанавливаются следующие символы специальных характеристик:

δ - значительная специальная характеристика;

§ - критическая специальная характеристика.

Для внутреннего использования допускается установление поставщиком собственных символов специальных характеристик, при этом, техническая документация, предоставляемая поставщиком в ОАО «БЗТДиА», в обязательном порядке должна содержать символы специальных характеристик, устанавливаемые данным руководством.

#### 4.7.2 Процедура применения MSA

Целью проведения MSA является определение характеристик измерительной системы, получение заключения о приемлемости измерительного процесса при измерениях.

MSA проводится поставщиком (изготовителем) в рамках процедуры APQP либо по требованию ОАО «БЗТДиА», как минимум, по отношению к измерительным системам, используемым для управления специальными характеристиками, в объеме оценки сходимости и воспроизводимости измерительной системы (GRR).

Для подтверждения соответствия измерительной системы поставщик (изготовитель) применяет методики в соответствии с руководством MSA четвертого издания.

При проведении MSA должны быть обеспечены следующие условия:

- все средства измерения, используемые в измерительном процессе, должны быть поверенными или калиброванными;

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

- разрешающая способность средств измерения должна быть равной  $1/10$  ширины поля допуска на измеряемый параметр;
- образцы должны быть отобраны из значимого цикла производства;
- измерения следует проводить в случайном порядке.

Этапы проведения MSA:

1. отбор образцов;
2. измерение образцов;
3. анализ сходимости и воспроизводимости измерительной системы.

Результат анализа по отношению сходимости и воспроизводимости к полной изменчивости, либо к допуску, либо к изменчивости процесса (%GRR), и по количеству различных категорий данных (ndc).

По %GRR измерительная система оценивается следующим образом:

- %GRR менее 10% – измерительная система пригодна для управления специальными характеристиками;
- %GRR от 10% до 30% – измерительная система может быть приемлема на период выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий;
- %GRR более 30% – измерительная система неприемлема.

При ndc меньше 5 измерительная система неприемлема для анализа процесса.

Проведенная оценка оформляется протоколом анализа сходимости и воспроизводимости измерительной системы, который должен содержать заключение о приемлемости (неприемлемости) измерительной системы.

### 4.7.3 Процедура применения SPC

Статистические методы исследования и управления процессами производства основываются на построении контрольных карт (X–R-карт), оценке стабильности процесса и расчете индексов воспроизводимости и пригодности процесса, и используются поставщиком (изготовителем) по требованию ОАО «БЗТДиА».

При необходимости, вместо X- R-карты могут использоваться другие виды контрольных карт.

Статистические методы исследования и управления процессами производства в общем случае включают в себя предварительное изучение возможностей процессов и статистическое управление процессами.

Для определения возможностей процесса проводится изучение его стабильности и расчет индексов воспроизводимости либо пригодности в соответствии с руководством SPC.

Инструментом для оценки стабильности технологического процесса являются контрольные карты.

Исследуемый процесс оценивается на стабильность по отсутствию нижеприведенных признаков нестабильности:

- выход точки за контрольную границу;

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

- серии точек (7 точек подряд по одну сторону от среднего значения, 7 точек подряд последовательно возрастают или последовательно убывают);
- неслучайное поведение данных процесса, что может быть выражено посредством очевидных трендов, циклов, общего разброса точек внутри контрольных границ или взаимозависимости значений в подгруппах.

Если по результатам анализа контрольных карт технологический процесс оказался нестабилен, должны быть приняты меры по идентификации и устранению особых причин изменчивости. Особенные причины изменчивости идентифицируются и устраняются в максимально короткие сроки рабочим, мастером, технологом или другим персоналом в пределах своей компетенции и полномочий.

Примеры особых причин изменчивости:

- сбой режимов (настроек) оборудования;
- незапланированная замена оператора или контролера;
- замена поставщика сырья/материалов.

После устранения особых причин процесс повторно исследуется на стабильность. Признанный стабильным процесс далее оценивается на воспроизводимость, нестабильный процесс оценивается на пригодность.

Для оценки воспроизводимости/пригодности используют следующие значения индексов воспроизводимости ( $C_p$ ,  $C_{pk}$ ) или индексов пригодности ( $P_p$ ,  $P_{pk}$ ):

- $C_p, C_{pk} (P_p, P_{pk}) > 1,67$  – процесс соответствует критериям приемки;
- $1,33 \leq C_p, C_{pk} (P_p, P_{pk}) \leq 1,67$  – процесс может быть принят к эксплуатации по согласованию с ОАО «БЗТДиА»;
- $C_p, C_{pk} (P_p, P_{pk}) < 1,33$  – процесс не соответствует критериям приемки.

В случае отклонения показателей от установленных требований необходимо приведение процесса в соответствующее состояние либо, по согласованию с ОАО «БЗТДиА», вводится усиленный контроль (обычно 100%-ый) и, по требованию ОАО «БЗТДиА», разрабатываются мероприятия по приведению процесса в соответствующее состояние с указанием сроков и ответственных лиц.

Проведенное изучение возможностей процесса оформляется в виде карты SPC в соответствии с руководством SPC. Карта SPC должна содержать, в том числе, значения индексов воспроизводимости/пригодности.

#### **4.7.4 Процедура применения PPAR**

##### **4.7.4.1 Случаи инициирования процесса PPAR**

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4				

РРАР применяется в следующих случаях:

- 1) по требованию потребителя;
- 2) подготовка производства поставщиком новой продукции, ранее не поставляемой на ОАО «БЗТДиА»;
- 3) устранение несоответствий по ранее поставляемой продукции;
- 4) внесения технических изменений в проектные данные, спецификации или материалы;
- 5) изменения конструкции и технологического процесса, касающиеся продукции, произведенных у поставщика или у субпоставщиков;
- 6) изготовление продукции с применением новых или модифицированных инструментов (исключая стандартные инструменты и измерительные приборы) и оснастки (исключая быстроизнашивающуюся) штампов, пресс-форм и т.д., включая вспомогательную или восстанавливаемую оснастку;
- 7) после ремонта или перемонтажа существующей оснастки или оборудования;
- 8) смены субпоставщика продукции, основных материалов и технологических услуг (например, термообработки, покрытия);
- 9) изменения в методах испытаний/измерений/контроля готовой продукции - новая методика (без влияния на критерии приемки);
- 10) возобновление производства продукции после значительного перерыва (более 12 месяцев).

#### 4.7.4.2 Уровни представления документов РРАР

Поставщик направляет ОАО «БЗТДиА» комплект образцов и документов в соответствии с назначенным уровнем представления. Предусмотрено пять уровней представления документов и образцов, характеризующих производство продукции, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав документов РРАР в зависимости от уровня производства

№	Состав комплекта РРАР
Уровень 1	Только заявка. Для продукции, определяющих внешний вид, дополнительно отчет о согласовании внешнего вида.
Уровень 2	Заявка с образцами продукции и ограниченным набором подтверждающих данных.
Уровень 3	Заявка с образцами продукции и полным набором подтверждающих данных.
Уровень 4	Заявка и другие требования, установленные потребителем.
Уровень 5	Заявка с образцами продукции и полный набор подтверждающих данных, проверенных у поставщика на месте производства.

Состав документов и образцов, представляемых потребителю представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав документов РРАР

Свидетельства РРАР	Уровни представления свидетельств				
	1	2	3	4	5

Лист 10

Листов 16

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4				

1. Проектные данные: • для собственных компонентов/деталей • для всех прочих компонентов деталей	S	S	S	S	R
	R	R	R	*	R
	R	S	S	*	R
2. Документация по техническим изменениям, если такая имеется	R	S	S	*	R
3. Техническое одобрение потребителем, если требуется	R	R	S	*	R
4. FMEA-конструкции	R	R	S	*	R
5. Карты потока процесса	R	R	S	*	R
6. FMEA-процесса	R	R	S	*	R
7. План управления	R	R	S	*	R
8. Исследование MSA	R	R	S	*	R
9. Результаты измерений	R	S	S	*	R
10. Результаты испытаний материалов, технических характеристик	R	S	S	*	R
11. Первоначальное исследование процессов	R	R	S	*	R
12. Документация специализированной лаборатории	R	S	S	*	R
13. Отчет о согласовании внешнего вида (AAR), если необходимо	R	S	S	*	R
14. Образец продукции	R	S	S	*	R
15. Контрольный образец	R	R	R	*	R
16. Средства контроля	R	R	R	*	R
17. Данные о соответствии особым требованиям потребителя : - свидетельства одобрения производств субпоставщиков	R	R	S	*	R
18. Заявка на одобрение производства части (PSW)	S	S	S	S	R
Контрольный листок требований к нештучной продукции	S	S	S	S	R

Условные обозначения:

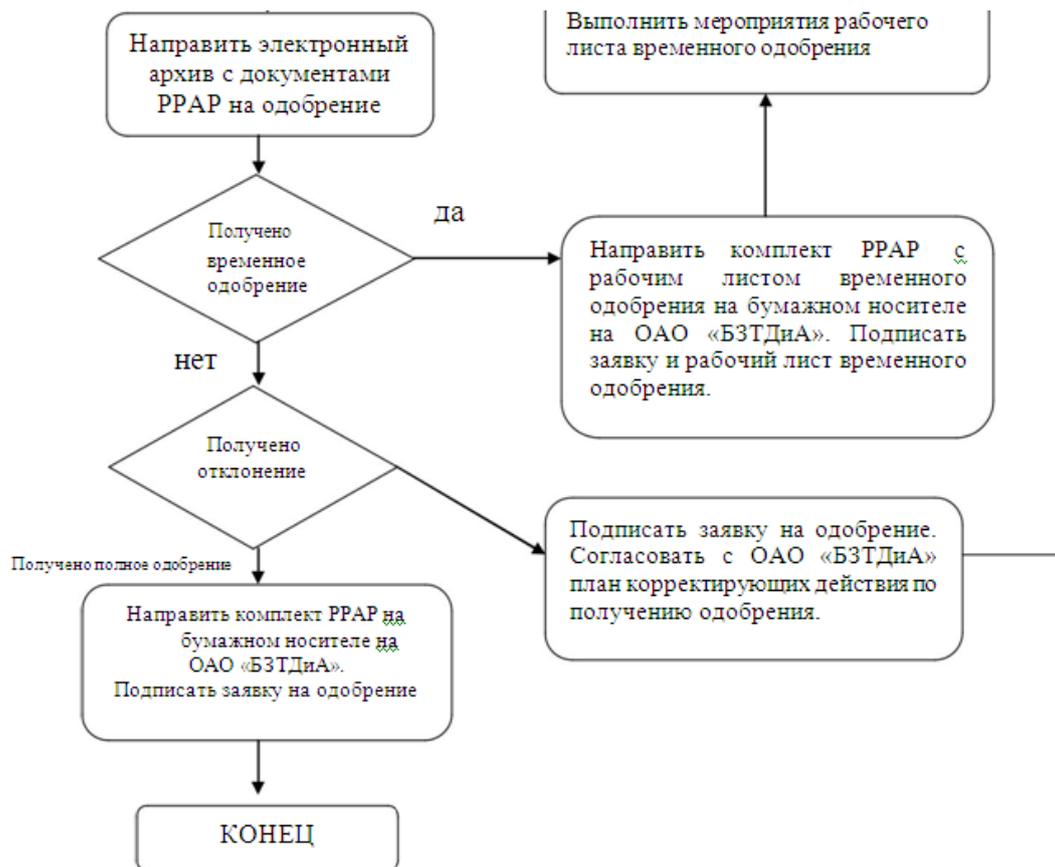
S - поставщик должен предоставить в ОАО «БЗТДиА» и сохранить копию данных и документации на соответствующих участках.

R - поставщик должен сохранять документацию на соответствующих участках и сделать ее доступной по требованию ОАО «БЗТДиА».

\*- поставщик должен сохранять документацию на соответствующих участках и представить ее потребителю по требованию.

Первоначально для действующих поставщиков ОАО «БЗТДиА» устанавливает третий уровень представления документов РРАР. Для одобренных поставщиков продукции, предлагающих новую продукцию, ОАО «БЗТДиА» может определить уровень представления, отличный от первоначального уровня.

#### 4.7.4.3 Порядок предоставления свидетельств и одобрение документов РРАР



Для прохождения процесса РРАР поставщик направляет письмо на ОАО «БЗТДиА» о намерении пройти процедуру одобрения производства.

ОАО «БЗТДиА» в течение семи дней направляет ответ поставщику, в котором назначает уровень представления образцов и документов.

В соответствии с назначенным уровнем предоставления РРАР, поставщик направляет электронный архив с копиями документов (название файлов должны быть в соответствии с принадлежностью) в соответствии с назначенным уровнем предоставления РРАР на e-mail с (уведомлением о прочтении), указанный в разделе 4.7.4.1.

ОАО «БЗТДиА» акцептует пакет документов и дает сообщение поставщику о принятии документов в работу в течение трех рабочих дней.

Если пакет документов не принимается (состав документов не соответствует уровню представления, заявка оформлена с ошибками), направляется соответствующее сообщение поставщику. Поставщик в течение пяти рабочих дней обязан устранить замечания, в противном случае весь пакет документов возвращается поставщику.

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

По результатам оценки свидетельств РРАР, ОАО «БЗТДиА» информирует поставщика о полученном статусе одобрения. Если получено временное или полное одобрение, то поставщик предоставляет на ОАО «БЗТДиА» все документы и образцы РРАР на бумажном носителе для подписания PSW. Если получено отклонение, то поставщик подписывает заявку на одобрение со статусом «отклонено» без предоставления свидетельств РРАР на бумажном носителе.

Комплект документов и образцов подготовленных поставщиком для процесса РРАР, должен быть упакован в отдельную тару (контейнер, ящик) и маркирован этикеткой «Образцы и документы части для РРАР». Документы и образцы должны быть упакованы вместе. Если несколько комплектов документов и образцов предоставляются в общем контейнере, каждый комплект документов и образцов должен быть упакован и маркирован отдельно.

Количество дней, в течение которых ОАО «БЗТДиА» направляет поставщику заявку с принятым решением, не должно превышать 25 рабочих дней со дня принятия свидетельств РРАР в работу.

Процесс одобрения изменений аналогичен указанному выше.

#### 4.7.5 Статус одобрения

По результатам анализа свидетельств РРАР принимаются следующие решения: одобрение, временное одобрение или отклонение.

##### Полное одобрение:

Полное одобрение означает, что продукция, включая все субкомпоненты, а также все предоставленные данные и документы соответствуют всем требованиям ОАО «БЗТДиА». При получении полного одобрения поставка продукции разрешается.

##### Временное одобрение:

Временное одобрение означает, что не все предоставленные отчеты и данные соответствуют требованиям ОАО «БЗТДиА» и/или продукция имеет не критические отклонения от требований согласованной спецификации. При получении временного одобрения, разрешается ограниченная по объему и времени поставки продукции. Продукция со статусом «Временное одобрения» не считается «Полностью одобренной».

Временное одобрение может даваться если поставщик:

- ясно определил основную причину несоответствий, помешавших одобрению;
- подготовил план корректирующих действий, согласованный с ОАО «БЗТДиА»;
- применил план сдерживающих действий на период внедрения изменений, согласованный с ОАО «БЗТДиА» (если есть необходимость);
- согласовал с ОАО «БЗТДиА» дату повторного предоставления свидетельств РРАР, которая должна быть раньше окончания периода временного одобрения (должен быть запас времени для повторного прохождения РРАР).

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

#### Отклонение:

Отклонение означает, что производственная партия, на основе которой осуществлялось представление, и сопровождающая документация не соответствует требованиям потребителя.

При получении «отклонения» поставка продукции не разрешается до момента получения «временного» или «полного» одобрения. При получении «отклонения» поставщик должен согласовать план корректирующих действий, после внедрения которых, процедура одобрения может быть возобновлена. В случае повторного «отклонения» ОАО «БЗТДиА» имеет право принять решение о прекращении работ по рассмотрению РРАР данной продукции от поставщика.

В случае выявления проблем по качеству части в ходе промышленных поставок допускается приостановка действия ранее выданного заключения. Для возобновления поставок на ОАО «БЗТДиА» поставщик осуществляет повторное проведение процедуры одобрения по уровню представления комплекта документов и образцов части, назначенных потребителем.

#### **4.7.6 Хранение данных**

После получения одобрения потребителем, комплект документов и контрольных образцов должен храниться у поставщика до момента получения письменного указания потребителя об окончании времени действия одобрения или до момента окончания времени действия временного одобрения плюс один календарный год.

#### **4.8 Управление несоответствующей продукцией**

Поставщик должен управлять системой прослеживаемости для обеспечения возможности:

- определения места и времени появления несоответствия, исполнителя (оператора), выполнившего операцию, повлекшую появление несоответствия;
- определения местонахождения всей партии деталей с выявленным несоответствием;
- отделения, изоляции и учета дефектной продукции;
- проведения оперативного и систематического анализа причин несоответствий и выработки корректирующих действий;
- обеспечения контроля за балансом деталей (сборочных единиц) по всему маршруту движения их в производстве;
- устранения сокрытия несоответствующей продукции и недостат, приписок выработки и иных злоупотреблений;
- установления ответственных лиц, связанных с операциями по приему и выдаче деталей;
- улучшения качества оперативно- производственного планирования.

ОАО «БЗТДиА»	Руководство по обеспечению качества для поставщиков	Раздел 4

Обеспечение прослеживаемости достигается за счет маркирования, введения сопроводительных ярлыков с регистрацией в них информации по всей технологической цепочке изготовления деталей от поступления на предприятие материалов и комплектующих изделий до упаковки и отправки готовой продукции.

Поставщик должен документировать правила хранения и идентификации несоответствующей продукции.

В документированной процедуре поставщика должен быть определен метод идентификации несоответствующей продукции для каждого этапа жизненного цикла.

При росте количества рекламаций (претензий) по качеству потребителей на продукцию ОАО «БЗТДиА» по вине поставщиков, превышение целевых показателей уровня дефектности, выявленных при входном контроле и в процессе производства, по требованию ОАО «БЗТДиА» поставщик обязан провести анализ несоответствий по методике «8D» с предоставлением отчета по собственной форме (если таковая имеется) или по форме ОАО «БЗТДиА».

Методика «8D» включает в себя следующие последовательно реализуемые этапы:

- D0 – определение проблемы;
- D1 – формирование команды;
- D2 – описание проблемы;
- D3 – разработка временных сдерживающих действий;
- D4 – определение и анализ потенциальных причин возникновения дефекта;
- D5 – разработка и выбор окончательных корректирующих действий;
- D6 – выполнение и анализ окончательных корректирующих действий;
- D7 – результативность и/или предупреждающие действия;
- D8 – подведение итогов.

#### **4.9 План действий на случай непредвиденных обстоятельств**

У поставщика должен быть разработан план действий на случай непредвиденных обстоятельств. План разрабатывается с целью недопущения остановки производства и снижения качества производственных процессов изготовления и реализации готовой продукции.

План действий на случай непредвиденных обстоятельств устанавливает пошаговое развертывание работ в случае возникновения непредвиденных ситуаций по оцененным рискам при:

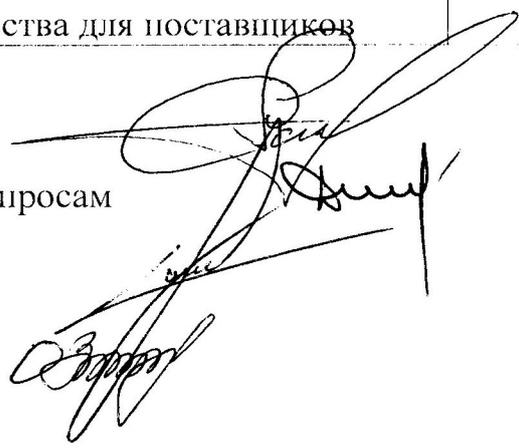
- перебоях в работе коммунальных служб;
- нехватке рабочей силы;
- отказе ключевого оборудования;
- возврате продукции из эксплуатации.

Первый зам. директора

И.о. зам. по коммерческим вопросам

Начальник УК

Начальник ОМК



А.Г.Сакун

В.В.Дегтярев

С.Н.Широкий

З.А.Овсяник