Открытое акционерное общество
«Витебский завод электроизмерительных приборов»

РУКОВОДСТВО
по обеспечению качества
для поставщиков
ОАО «ВЗЭП»

г. Витебск, 2019

Содержание

1.	Термины и определения	4
2.	Обозначения и сокращения	5
3.	Общие требования	6
3.1	Процессы взаимодействия с поставщиков	6
3.2	Сертификация и развитие систем менеджмента качества поставщиков	6
3.3	Аудит поставщика	7
3.3.1	Общие положения	7
3.3.2	Аудит продукции	8
3.3.3	Аудит технологического процесса	9
3.3.4	Аудит системы менеджмента качества	10
3.3.5	Оформление результатов аудита поставщика	11
3.3.6	Анализ результатов и принятие решений по аудиту поставщика	12
3.4	Выбор и оценка поставщика	13
3.5	Обучение поставщиков	13
3.6	Работа с дистрибьюторами	13
3.7	Процессы создания качества	13
3.7.1	Процедура применения APQP	13
3.7.2	Процедура применения FMEA	14
3.7.3	Процедура применения MSA	16
3.7.4	Процедура применения SPC	17
3.7.5	План управления и карта потока процесса	18
3.7.6	Верификация после остановки	20
3.7.7	Управление обходными процессами производства ТМЦ	20
3.7.8	Процедура одобрения PPAP	21
3.7.8.1	Случаи инициирования процесса PPAP	21
3.7.8.2	Назначение уровней представления документов и образцов автомобильных компонентов	21

3.7.8.3 Порядок проведения одобрения производства автомобильных компонентов 23
3.7.8.4 Порядок внесения изменений в PPAP после проведения одобрения производства автомобильных компонентов 24
3.8 Управление несоответствующей продукцией 25
3.9 Управление доработанной продукцией 25
3.10 Процессы восстановления качества продукции 26
3.10.1 Первичные действия поставщика при получении рекламации. 26
3.10.1.1 Отклонения в состоянии поставки (входной контроль), сборки. 26
3.10.1.2 Отклонения в эксплуатации. 26
3.10.1.3 Случаи обязательного информирования потребителя о проблемах с качеством. 27
3.11 План действий на случай непредвиденных обстоятельств 27
3.12 Порядок решения проблем качества продукции по методике 8D 27

1 Термины и определения

Выборка – одна или несколько выборочных единиц продукции, взятых из партии.

Заявка на одобрение (PSW) - стандартный отраслевой документ, необходимый для одобрения всех вновь произведенных или измененных продуктов, в котором организация подтверждает, что проверка и испытания произведенных частей соответствует требованиям потребителя.

Дистрибьютор – поставщик поставщика, т.е. юридическое лицо или предприниматель без образования юридического лица, обязавшееся по договору поставить комплектующие и материалы, используемые поставщиком для изготовления продукции, поставляемой для ОАО «ВЗЭП» г. Витебск.

Идентификация – процедура, посредством которой устанавливается однозначное соответствие единицы продукции: наименованию изделия, технологическим операциям, сменам, дате контроля, исполнителю, номерам партии отгрузки, транспортным документам.

Карта потока процесса – схематическое представление хода процесса.

Контрольная карта – графическое представление характеристики процесса, показывающее нанесенные значения некоторой статистики этой характеристики, центральную линию и контрольные границы.

Контрольный образец – образец продукции, хранящийся на ОАО «ВЗЭП» все время действия одобрения продукции.

План управления – документированное описание систем и процессов, требуемых для управления производством продукции на этапах изготовления опытного образца, установочной серии, действующего производства.

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

Представитель потребителя – специалист организации, назначаемый директором организации, представляющий интересы потребителя и выполняющий роль посредника между ОАО «ВЗЭП» и потребителями.

Приоритет действий (AP) – количественная оценка комплексного риска отказа, основанного на комбинации рейтингов значимости, возникновения и обнаружения для данного отказа;

Прослеживаемость – возможность последить историю, применение или местонахождение того, что рассматривается.

Специальная (ключевая) характеристика – это характеристика продукции или параметр производственного процесса, которая может повлиять на безопасность или соответствие обязательным требованиям.

Уровень представления – набор документов, образцов продукции для определения соответствия качества поставляемой продукции требованиям потребителя.

FMEA – аналитическая методология, используемая для обеспечения уверенности том, что потенциальные проблемы по всему процессу разработки изделия и технологии производства рассмотрены и изучены.

2 Обозначения и сокращения

В Руководстве применяются следующие обозначения и сокращения:

КД – конструкторская документация;

КПП - карта потока процесса;

СХ – специальная характеристика;

ПП - представитель поставщика;

ПУ - план управления;

СМК - система менеджмента качества;

ТЗ – техническое задание;

ТПП - технологическая подготовка производства;

ТУ - технические условия;

8D – метод решения проблем с качеством;

AP – приоритет действий.

APQP - перспективное планирование качества продукции и план управления;

DFMEA - анализ видов и последствий отказов конструкции;

FMEA - анализ видов и последствий отказов;

FIFO - метод управления материальными потоками по принципу «первый вошел - первый вышел»;

PFMEA - анализ видов и последствий отказов процесса;

PPAP – процесс одобрение производства части;

ppm - единица измерения уровня дефектности (количество бракованных изделий на миллион поставленной продукции;

PSW – заявка на одобрение производства части;

SPC – статистическое управление процессами.

MSA – анализ измерительных систем.

3 Общие требования

3.1 Процессы взаимодействия с поставщиком

Данное Руководство устанавливает требования к поставщикам и/или официальным представителям производителей комплектующих и материалов, выполнение которых обязательны к поставляемой продукции на ОАО «ВЗЭП», г. Витебск (далее – ОАО «ВЗЭП»).

ОАО «ВЗЭП» оставляет за собой право по мере необходимости 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 международных стандартов ISO 9001:2015 и IATF 16949:2016, типового договора поставки ОАО «ВЗЭП» и направлены на достижение целей ОАО «ВЗЭП» по повышению качества и эксплуатационных характеристик выпускаемой продукции, максимально удовлетворяющих требованиям и ожиданиям потребителя.

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

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

- оперативно информировать ОАО «ВЗЭП» о смене адреса электронной почты;
- проверять электронную почту достаточно часто для обеспечения оперативных ответов, но не реже 1 раза в 1 час;
- направлять на электронную почту в адрес ОАО «ВЗЭП» отчеты по 8D и прочие отчеты, а также документацию по запросу потребителя;
- обеспечить своевременное и бесперебойное техническое обслуживание оргтехники для отсутствия сбоев в работе информационного канала.

Контактные данные ОАО «ВЗЭП»: сайт: www.vzep.vitebsk.by

Постоянно действующий электронный адрес для обмена данными от ОАО «ВЗЭП»: info@vzep.by

3.2 Сертификация и развитие систем менеджмента качества поставщиков

Система менеджмента качества Поставщика должна быть сертифицирована как минимум на соответствие требованиям ISO 9001 (СТБ ISO 9001) с подтверждением компетентным сертификационным органом на момент заключения договора поставки.

Целью развития СМК поставщика – сертификация СМК поставщика на соответствие требованиям международного стандарта IATF 16949 в любом органе по сертификации с действующей аккредитацией IATF.

Изм.№2 Зам.Указ № 1405 от 19.05.2023

Поставщик в течение двух месяцев с момента подписания настоящего договора должен представить Покупателю план мероприятий по подготовке к сертификации требованиям IATF 16949.

Поставщик должен уведомить ОАО «ВЗЭП» об истечении срока действия сертификата системы менеджмента качества на соответствие требованиям ISO 9001 (СТБ ISO 9001), IATF 16949 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 «ВЗЭП».

3.3 Аудит поставщика

3.3.1 Общие положения

1. Целями проведения аудита поставщика являются:

- оценка возможности действующего поставщика выпускать и поставлять продукцию, соответствующую требованиям ОАО «ВЗЭП»;
- оценка потенциального поставщика;
- проверка соответствия выполнения требований контракта;
- развитие поставщика в соответствии с требованиями IATF 16949;
- проверка результативности корректирующих и предупреждающих действий.

2. Возможность проведения аудитов поставщиков, их периодичность и условия проведения оговаривают в договорах (контрактах) на закупку. В случае, если поставщик не является изготовителем продукции, то он организовывает проведение аудита на предприятии-изготовителе продукции.

3. При аудите поставщиков проверке подлежат:

- продукция;
- процесс производства;
- СМК.

4. Проводят следующие аудиты поставщика:

- плановый (по графику);
- внеплановый,
- оценочный.

5. Проведение аудитов поставщиков включает в себя следующие этапы:

- планирование аудитов поставщиков;
- подготовка к аудиту поставщика;
- проведение аудита поставщика;
- оформление результатов аудита поставщика;
- разработка корректирующих действий по результатам аудита поставщика;
- анализ результатов и принятие решений по аудиту поставщика.

Изм.№1 Зам.Указ № 1263 от 15.12.2020 подпись 17.12.2020

3.3.2 Аудит продукции

Перечень видов продукции и параметров, подлежащих проверке, определяет руководитель группы по аудиту (ОМТС, ОКиВК совместно с ОТК, ТУ, ОУК) при подготовке к аудиту. В качестве параметров выбирают только те, которые влияют на работоспособность детали или узла и по которым имеются претензии по результатам входного контроля, в процессе производства и при эксплуатации.

В перечень включается продукция, по которой выявлены несоответствия при авторском надзоре, а также у потребителя продукции предприятия.

Проверка у поставщика производится путем отбора совместно с представителями предприятия выборок из партии продукции, обеспечив представительность выборок и случайность отбора. Объем и условия выборки определяет аудитор, ответственный за проведение аудита продукции в зависимости от сложности детали и других обстоятельств.

Отобранные образцы продукции идентифицируются, производится их измерение и контроль поверенными средствами измерений и контроля предприятия силами штатного персонала предприятия-поставщика в присутствии аудитора.

Контроль производится:

- внешним осмотром (сохранение формы, наличие коррозии, санитарной обработки и т.д.);
- испытанием на контрольном испытательном оборудовании;
- замером параметров средствами измерений предприятия, предусмотренными технологическим процессом;
- замером фактических величин универсальным методом;
- проверкой на собираемость.

Несоответствия, выявляемые при проверке, разделяются на:

- критическое несоответствие – при наличии, которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо, невыполнение требований, влияющих на соответствие параметров, подлежащих обязательной сертификации требованиям стандартов, законодательства и т.д. Оценивается коэффициентом весомости, равным 1;
- значительное несоответствие – существенно влияет на возможность использовать продукцию по назначению и (или) ее долговечность, но не является критическим. Оценивается коэффициентом весомости, равным 0,7;
- малозначительное несоответствие – существенно не влияющее на использование продукции по назначению и ее долговечность. Оценивается коэффициентом весомости, равным 0,4.

По результатам проверки продукции составляют акт регистрации результатов аудита продукции в соответствии с приложением В.

Выявленные несоответствия заносят в акт в виде критических (К), значительных (З) и малозначительных (М).

Все виды несоответствий приводятся по значимости к коэффициенту дефектности каждого наименования продукции (детали) в отдельности.

Коэффициент дефектности каждого наименования продукции (детали) Кд рассчитывают по формуле:

$$Кд = (0,7 \times n_з + 0,4 \times n_м) / n_{изд} \times n_{пар}, \quad (1)$$

где $n_м$ – количество малозначительных несоответствий, выявленных при аудите продукции (детали);

$n_з$ – количество значительных несоответствий, выявленных при аудите продукции (детали);

$n_{изд}$ – количество проверенных изделий;

$n_{пар}$ – количество проверенных параметров каждого наименования продукции (детали).

0,4; 0,7 – коэффициенты весомости.

При наличии критических несоответствий коэффициент дефектности по данному наименованию продукции (детали) принимается 1, независимо от значений других параметров.

Общий коэффициент дефектности продукции определяют как среднеарифметическое значение коэффициентов дефектности каждого наименования продукции (детали) предприятия-поставщика.

3.3.3 Аудит технологического процесса

Аудит технологических процессов проводят для оценки возможности поставщика изготавливать продукцию заданного качества.

Проверке могут подвергаться один или несколько технологических процессов.

При аудите технологических процессов проверяют:

- соблюдение технологического процесса при изготовлении, транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах, хранении, испытании и контроле продукции;
- состояние объектов технологического процесса;
- состояние мониторинга и измерений продукции и технологического процесса.

Объектами технологического процесса изготовления, транспортирования, погрузочно-разгрузочных работ, хранения, испытания и контроля продукции являются:

- техническая документация;
- сырье, материалы, комплектующие изделия;
- технологическое оборудование, оснастка, инструмент;
- устройства для мониторинга и измерений;
- инфраструктура и производственная среда;
- соблюдение требований технологического процесса, разработанного в полном соответствии с КД;
- персонал;
- обоснованность планов контроля;
- регистрация данных о качестве.

Аудитор в процессе проверки оценивает степень выполнения каждого проверяемого технологического процесса и по каждому объекту в зависимости от количества несоответствий выставляет оценочный коэффициент.

Значение оценочного коэффициента определяется следующим образом:

- требования установлены, выполняются в полном объеме - 1;
- требования установлены, выполняются с незначительными отклонениями - 0,8;
- требования установлены, выполняются не в полном объеме - 0,6;
- требования установлены, не выполняются - 0,4;
- требования установлены не полностью, выполняются не в полном объеме - 0,2;
- требования не установлены, не выполняются - 0.

Коэффициент выполнения технологического процесса (КВтп) определяют делением суммы оценочных коэффициентов по каждому объекту на число проверенных объектов.

При проверке более одного технологического процесса коэффициент выполнения технологического процесса рассчитывают как среднеарифметическое значение по всем технологическим процессам.

Оценку результатов аудита технологического процесса производят следующим образом:

- при $1 \geq$ КВтп $\geq 0,9$ – результаты аудита положительные;
- при $0,9 >$ КВтп $> 0,7$ – результаты аудита приемлемые;
- при КВтп $\leq 0,7$ – результаты аудита отрицательные.

По результатам аудита оформляют акт регистрации результатов аудита технологических процессов. В графе «Результаты аудита» отражают свидетельства аудита и выявленные несоответствия.

Акт регистрации результатов аудита технологического процесса подписывают представители предприятия-поставщика, участвовавшие в аудите.

3.3.4 Аудит системы менеджмента качества

При аудите СМК производится проверка выполнения основных требований СТБ ISO 9001 (ISO 9001), IATF 16949 в соответствии с примерным перечнем, приведенным в приложении Д.

Проверка производится методом изучения действующей документации, отчетов, планов работ с целью подтверждения выполнения персоналом предприятия требований СТБ ISO 9001 (ISO 9001), IATF 16949.

Предприятию, не имеющему сертификата на соответствие требованиям СТБ ISO 9001 (ISO 9001), выставляется оценка 0. Руководитель группы по аудиту дает рекомендации по сертификации на СТБ ISO 9001 (ISO 9001).

В зависимости от количества и значимости несоответствий выполнение каждого требования оценивают в баллах в соответствии со шкалой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценки результатов аудита системы менеджмента качества

Степень описания требований	Степень выполнения требований	Количество баллов
Документированная процедура разработана и соответствует требованиям СТБ ISO 9001 (ISO 9001), СТБ 16949 (IATF 16949)	Выполняется	1
	Выполняется частично	0,8
	Не выполняется	0,4
Документированная процедура разработана, но не полностью соответствует требованиям СТБ ISO 9001 (ISO 9001), СТБ 16949 (IATF 16949)	Выполняется	0,7
	Выполняется частично	0,5
	Не выполняется	0,3
Документированная процедура не разработана		0

Общий коэффициент выполнения требований СТБ ISO 9001 (ISO 9001), IATF 16949 определяют делением суммы фактических баллов на сумму максимально возможных баллов. Максимальный балл по каждому требованию принимают равный 1.

Раздел «Проектирование» проверяют в случае, если поставщик проектирует своими силами продукцию для поставки на предприятие.

Если какое-либо требование отсутствует в практике организации и является исключением из системы, то это требование не включается в общее количество.

Результаты аудита СМК оформляют в виде акта регистрации результатов аудита СМК. В графе «Результаты аудита» отражают свидетельства аудита и выявленные несоответствия.

3.3.5 Оформление результатов аудита поставщика

По окончании аудита проводят заключительное совещание с руководством предприятия-поставщика и участвующим в аудите персоналом, на котором обсуждают предварительные итоги аудита и уточняют отдельные вопросы.

После проведения совещания группа по аудиту оформляет отчет. В отчете указывают комплексный коэффициент качества поставщика.

Комплексный коэффициент качества поставщика К рассчитывают по формуле:

$$К = (1 – К_1) \times В_1 + К_2 \times В_2 + К_3 \times В_3, \qquad (2)$$

где $К_1$ – коэффициент дефектности продукции;

$В_1$ – весомость коэффициента дефектности продукции, $В_1$ принимается равным 0,45;

$К_2$ – коэффициент выполнения технологического процесса;

$В_2$ – весомость коэффициента выполнения технологического процесса $В_2$ принимается равным 0,30;

$К_3$ – коэффициент выполнения требований к СМК;

$В_3$ – весомость коэффициента выполнения требований СМК, $В_3$ принимается равным 0,25.

Отчет оформляют в 2-х экземплярах с подписями всех аудиторов.

Один экземпляр под подпись передают руководству предприятия-

поставщика (при отказе от подписи в отчете делается соответствующая запись).

Второй экземпляр отчета – у руководителя группы по аудиту.

3.3.6 Анализ результатов и принятие решений по аудиту поставщика

Анализ проводят как по комплексному коэффициенту качества поставщика, так и по коэффициентам дефектности продукции, выполнения технологических процессов, выполнения требований к СМК, а также по объектам аудита.

Результаты комплексного коэффициента качества поставщика и категория поставщика включается в Отчет по аудиту поставщика в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Категория поставщика	Комплексный коэффициент качества поставщика	Описание	Действия
Предпочтительный (А)	$1 \geq K \geq 0,9$	Поставщик удовлетворяет требованиям ОАО «ВЗЭП»	При наличии незначительных несоответствий поставщик обязан провести коррекцию по выявленным несоответствиям.
Пригодный (В)	$0,89 \geq K \geq 0,7$	Поставщик по большинству требований соответствует ожиданиям ОАО «ВЗЭП»	Поставщик обязан разработать и внедрить корректирующие действия с целью резкого повышения уровня качества.
Условно пригодный (С)	$0,69 \geq K \geq 0,5$	Поставщик частично удовлетворяет требованиям ОАО «ВЗЭП»	
Непригодный (D)	$K \leq 0,49$	Поставщик не удовлетворяет требованиям ОАО «ВЗЭП»	Предприятие рассматривает вопрос о прекращении договорных отношений с поставщиком.

Предприятие-поставщик по выявленным несоответствиям проводит коррекцию или разрабатывает план корректирующих действий согласно приведенной форме.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
предприятия-поставщика

_____ _____
подпись расшифровка подписи

_____
дата

План корректирующих действий по результатам аудита ОАО «ВЗЭП»
(от _____г. отчет № __)

№ п/п	Описание несоответствия	Причина несоответствия	Содержание корректирующих действий по устранению причин несоответствий	Ответственный за выполнение	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Резуль-тативность
1	2	3	4	5	6	7	8

_____ _____ _____ _____
должность подпись расшифровка подписи телефон

Утвержденный руководителем предприятия-поставщика план

корректирующих действий представляется в адрес ОАО «ВЗЭП» в течение одного месяца после проведения аудита.

3.4 Выбор и оценка поставщика

В соответствии с разработанной системой менеджмента качества создана система выбора и оценки поставщика. Выбор и оценку поставщика определяют набором данных по качеству, цене, срокам поставки, наличию СМК у поставщика, оценке работы с поставщиком в предыдущем периоде и проводят 2 раза в год.

3.5 Обучение поставщиков

Качество продукции во многом зависит от компетентности и подготовки персонала. В случае необходимости ОАО «ВЗЭП» может организовывать и проводить обучение персонала поставщиков по согласованным темам и графику. Поставщик несёт ответственность за своевременное обучение и компетентность персонала согласно требованиям Потребителя.

3.6 Работа с дистрибьюторами

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

В любом случае производитель несёт полную ответственность за качество поставки продукции от дистрибьютора в ОАО «ВЗЭП».

В случае необходимости, по запросу производитель должен предоставить в ОАО «ВЗЭП» результаты аудитов дистрибьюторов.

3.7 Процессы создания качества

3.7.1 Процедура применения APQP

По требованию ОАО «ВЗЭП» проектирование новых изделий и разработка (изменение) производственных процессов должны осуществляться в рамках проектов на основе руководства APQP.

Руководство APQP должны быть применены поставщиком (изготовителем):

- при проектировании и (или) подготовке производства новых комплектующих изделий, агрегатов и узлов;
- при модернизации комплектующих изделий, агрегатов и узлов и (или) производства.

Цель применения APQP – планирование качества и достижение показателей качества продукции и процессов изготовления с выполнением в срок при приемлемых затратах.

APQP включает в себя следующие этапы:
1. планирование и определение программы;
2. проектирование и разработка продукции;
3. проектирование и разработка процессов;
4. валидация продукции и процессов;
5. обратная связь, оценка и корректирующие действия.

По каждому новому продукту организовывается отдельный проект с назначенным руководителем проекта.

Руководитель проекта вне зависимости от текущих обязанностей, ответственности и полномочий должен нести ответственность за:

- разработку план-графика выполнения проекта;
- регулярный мониторинг хода проекта по ключевым вехам;
- менеджмент взаимосвязанных групп, задействованных в проекте;
- организацию управления изменениями в ходе проектирования и разработки.

Контактный лист с координатами руководителя проекта и основных участников команды должен быть направлен на ОАО «ВЗЭП».

Состав задач APQP-проекта, а также сроки ключевых фаз проекта должны быть согласованы с ОАО «ВЗЭП».

По запросу потребителя должны быть предоставлены объективные свидетельства о выполнении ключевых фаз проекта.

Представители ОАО «ВЗЭП» могут проводить аудиты хода выполнения

APQP-проекта, о чем заранее информируют Поставщика. При получении запроса на проведение APQP-проекта поставщик должен предоставить такую возможность и обеспечить сопровождение аудиторов потребителя на протяжении всей проверки.

ОАО «ВЗЭП» должен быть проинформирован в случаях (если применимо):

- изменений, согласованных сроков для ключевых фаз проекта;
- изменения ранее согласованной конструкции;
- изменение места производства;
- изменение ранее согласованного плана управления.

3.7.2 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 «ВЗЭП».

Проводят следующие виды FMEA:

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

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

Проведение DFMEA и PFMEA оформляется протоколом согласно Справочному руководству FMEA – Анализ видов и последствий отказов (издание AIAG и VDA июнь 2019 года).

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.).

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.

Любой потенциальный дефект (отказ) может быть охарактеризован следующими показателями:

– баллом значимости (показатель S), оценивается от 1 до 10;

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.

– баллом возникновения (показатель O), оценивается от 1 до 10;

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

Различают два типа мер управления:

- меры по предотвращению;
- меры по обнаружению.
- баллом обнаружения (показатель D), оценивается от 1 до 10.

Для дефекта и каждой отдельной причины определяется балл обнаружения (D) для данного дефекта или его причины с учетом предполагаемых мер управления.

Экспертные оценки по показателям S, O и D выставляются на основании критериев и шкалы в соответствии с требованиями Справочного руководства FMEA – Анализ видов и последствий отказов (издание AIAG и VDA июнь 2019 года).

AP рассчитывают для каждого отдельного отказа.

При значимости отказа S более 8 или высоком AP, DFMEA-командой разрабатываются мероприятия, направленные на снижение риска с целью исключения отказа изделия у потребителя.

После внедрения предупреждающих действий, направленных на уменьшение значений показателей S, O, D и соответственно, на уменьшение AP, проводят новую экспертную оценку значений показателей S, O, D и рассчитывают новое значение AP.

Новые экспертные оценки показателей S, O, D и AP заносят в соответствующие столбцы протокола DFMEA/PFMEA.

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

После проведения DFMEA и PFMEA могут быть определены специальные характеристики в дополнение к ранее выделенным ОАО «ВЗЭП». 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 «ВЗЭП» устанавливаются следующие символы специальных характеристик:

«CC» - опасные; «SC» - важные; «FF» - значимые.

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

3.7.3 Процедура применения MSA

Целью проведения MSA является получение заключения о приемлемости измерительного процесса для измерения и контроля специальных характеристик.

MSA проводится поставщиком (изготовителем) в рамках процедуры APQP либо по требованию ОАО «ВЗЭП», 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 последней редакцией руководства MSA AIAG.

При проведении MSA должны быть обеспечены следующие условия:

- все средства измерения, используемые в измерительном процессе, должны пройти поверку или калибровку;
- разрешающая способность средств измерения должна быть равной 1/10 ширины поля допуска измеряемого параметра;
- отбор образцов проводят согласно рекомендациям методики MSA;
- измерения следует проводить в случайном порядке.

Этапы проведения MSA:

1. Отбор образцов;
2. Измерение образцов;
3. Анализ приемлемости измерительной системы.

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

По % GRR измерительная система оценивается следующим образом:

- % GRR менее 10% – измерительная система приемлема для управления специальными характеристиками;
- % GRR от 10% до 30% – измерительная система приемлема после одобрения ОАО «ВЗЭП»;
- % GRR более 30% – измерительная система неприемлема и требуется проведение корректирующих действий и повторного оценивания.

По ndc измерительная система оценивается следующим образом:

- ndc больше 5 – высокая разрешающая способность измерительной системы (обеспечивает возможность расчета параметров, описывающих стабильность процесса);
- ndc от 2 до 5 – средняя разрешающая способность измерительной системы (может быть использована для параметров с малой по сравнению с допуском изменчивостью);
- ndc меньше 2 – низкая разрешающая способность измерительной системы (пригодна для выявления негодных деталей);

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

3.7.4 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) в рамках процедуры APQP либо по требованию ОАО «ВЗЭП».

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 последней редакцией руководства SPC AIAG.

Инструментом для оценки стабильности технологического процесса являются контрольные карты.

Исследуемый процесс оценивается на стабильность по отсутствию ниже приведенных признаков нестабильности:

- точки (1 или более) вне контрольных границ;
- 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, $P_{pк}$):

- C_p, C_{pk} (P_p, $P_{pк}$) >1,67 – процесс соответствует критериям приемки;
- $1{,}33 \leq C_p$, C_{pk} (P_p, $P_{pк}$) $\leq 1{,}67$ – процесс может быть принят к эксплуатации по согласованию с ОАО «ВЗЭП»;
- C_p , C_{pk} (P_p, $P_{pк}$) < 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 «ВЗЭП», вводится усиленный контроль (обычно 100%-ый) и, по требованию ОАО «ВЗЭП», 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.

3.7.5 План управления и карта потока процесса

План управления является документацией, содержащей структурированное описание проектирования продукции и процесса производства, необходимого для управления производством продукции с целью обеспечения заданного уровня качества и требований потребителя.

Объектами управления производством продукции в плане управления являются неустранимые конструктивные и технологические причины – источники изменчивости процесса производства, которые нельзя устранить на этапах проектирования.

Планы управления разрабатывают при конструкторско-технологической подготовке производства на материалы и комплектующие, а также на составные части. Планы управления оформляются в соответствии с IATF 16949.

Форма плана управления не должна противоречить руководству APQP AIAG. Все специальные характеристики в планах управления идентифицируются на операциях где они применяются (SPC, контроль, poka-yoke-защита от ошибок).

В планах управления разрабатываются планы реагирования на случай выявления отклонений по безопасности.

Допускается разработка типовых планов управления на группу материалов или комплектующих изготавливаемых в одном и том же производстве по идентичному процессу производства (одинаковая последовательность операций, тот же состав оборудования, те же измерительные системы, методы управления и планы реагирования). В этом случае план управления на различающихся операциях содержит перечисление всех типоразмеров, допусков и требований, предъявляемых к группе выпускаемых материалов или комплектующих.

В план управления необходимо включать:

- меры управления, используемые для управления процессом изготовления, включая верификацию рабочих настроек;
- валидацию первой и последней части (когда приемлемо);
- методы для мониторинга управления, выполняемого по отношению к специальным характеристикам;
- установленный план реагирования, когда выявляется несоответствующая продукция, процесс становится статистически нестабильным или не обладает соответствующими статистическими возможностями.

План управления используется, анализируется и актуализируется на протяжении всего процесса изготовления продукции.

Планы управления анализируются и актуализируются в случаях внедрения в производство изменений, влияющих на продукцию, процесс его изготовления, измерения, и источники поставки.

В планах управления необходимо рассматривать все разрешенные способы доработки, обходные технологии и процедуры сдерживания.

Карта потока процесса графически отображает процесс создания продукции, начиная от входного контроля до приемки готовой продукции на склад, в виде последовательности выполнения операций. В карту потока обязательно включаются ремонтные операции.

Поставщик должен применять дополнительный 100% контроль (если иное не согласовано с потребителем) специальных характеристик и характеристик, определенных на основе анализа рисков (с учетом исторических данных о качестве и данных FMEA), начиная с первой поставки коммерческих партий. Такой сдерживающий контроль должен не заменять, а дополнять комплекс мер по управлению специальными характеристиками.

Дополнительное сдерживание может быть отменено после выполнения критерия: отсутствие несоответствий (0 дефектов) на операциях дополнительного сдерживания и у потребителя в ходе изготовления объема продукции, кратного 3-х недельной потребности ОАО «ВЗЭП». Продолжительность сдерживания может быть пересмотрена по согласованию с потребителем.

При обнаружении несоответствий на ОАО «ВЗЭП», в эксплуатации или на операциях сдерживания, процедура сдерживания продолжается на период проведения корректирующих действий плюс ранее установленный срок сдерживания, если иная продолжительность не будет установлена потребителем.

Если критерий отмены сдерживающего контроля не может быть выполнен на протяжении длительного периода (более 3-х стандартных периодов), то дополнительный сдерживающий контроль должен быть включен в серийный ПУ и стать постоянным.

3.7.6 Верификация после остановки

Организация должна применять дополнительный сдерживающий контроль продолжительностью не менее 3-х партий или дней производства для валидации процесса изготовления после остановки производства на период:

- «новогодних каникул»;
- более 2-х недель (например: остановка производства в летний период).

Критерии дополнительного контроля: наиболее массовые дефекты по Парето анализу и специальные характеристики. По требованию потребителя перечень характеристик может быть расширен. Для организации сдерживания должны быть разработаны рабочие инструкции и выполнено обучение операторов. Статистика результатов сдерживающего контроля должна храниться не менее 12 месяцев. Критерий отмены сдерживающего контроля - 0 дефектов в зоне сдерживания по итогам исполнения 3-х партий или дней производства. Продукция, прошедшая сдерживание, должна быть маркирована особым образом.

3.7.7 Управление обходными процессами производства ТМЦ

Каждый случай выполнения технологических операций с отступлением от требований ПУ имеет существенный риск изготовления и поставки несоответствующей продукции. Обходным процессом является:

- любая операция, выполняемая с отступлением от ПУ (другой инструмент, режимы, оборудование, место и т.п.);
- любая операция, введенная дополнительно к ПУ (сдерживание);
- любая доработка не указанная в согласованном перечне разрешенных доработок.

Примеры обходных процессов:

Причина	Описание процесса
Отказ сборочного стенда	Затяжка гаек ручным инструментом
Отказ термопласт автомата	Перенос пресс-формы на другую модель ТПА
Износ кромок штампа	Введение слесарной операции по доработке
Начало процесса 8D	Введение дополнительного 100% контроля

В отношении каждого обходного процесса должны быть предусмотрены следующие меры управления:

- определены руководители, отвечающие за организацию, сопровождение и отмену обходного процесса для каждой смены;
- разработаны рабочие инструкции;
- выполнено обучение персонала по рабочим инструкциям;
- проводиться внутренний аудит обходного процесса;
- руководитель обходного процесса должен убедиться в готовности к началу обходного процесса на рабочем месте, записи такой проверки должны поддерживаться в рабочем состоянии;
- первая деталь, принятая в обходном процессе, должна быть подписана и сохраняться до конца смены (не применимо для сдерживания и обходных контрольных операций);

- если применимо, то результаты обходного процесса должны проверяться 100% сдерживающим контролем;

- записи результатов контроля в обходном процессе должны поддерживаться в рабочем состоянии;

- записи о датах и времени начала и отмены обходного процесса должны поддерживаться в рабочем состоянии;

- начало и отмена обходного процесса должны санкционироваться распорядительным документом.

При поставке продукции, произведенной по обходной технологии, необходимо получить одобрение от ОАО «ВЗЭП».

3.7.8 Процедура одобрения PPAP

3.7.8.1 Случаи инициирования процесса PPAP

Одобрение комплектующих и материалов (далее КиМ) проводится в следующих случаях:

- закупка или поставка КиМ осуществляется впервые;

- необходимость устранения разногласий (несоответствий) по ранее закупаемым или поставляемым КиМ;

- возобновление изготовления КиМ после перерыва более 12 месяцев;

- приостановление изготовления КиМ с уведомлением поставщика по причинам качества и последующее возобновление производства;

- изготовления КиМ с применением новой или модифицированной ТО (исключая быстроизнашивающуюся) – штампов, пресс-форм и т.д., включая вспомогательную или восстанавливаемую ТО;

- использования другой конструкции или материала вместо применяющихся ранее в одобренном КиМ;

- технического изменения в проектных данных, технических требованиях или материалах для производства КиМ;

- изготовления КиМ после ремонта или перемонтажа существующей ТО или оборудования;

- перемещения производственной линии (ТО, оборудования) с вспомогательного участка на другой участок предприятия;

- изготовления КиМ в условиях изменения материалов или услуг дистрибьютора (например, термообработки, покрытия), а также в условиях изменения самого дистрибьютора.

Дополнительно для нештучной продукции:

- новый источник сырья у нового или существующего поставщика;

- изменение во внешнем виде продукции.

3.7.8.2 Назначение уровней представления документов и образцов автомобильных компонентов

Условия поставок КиМ с применением процедур PPAP, уровень представления устанавливают в договорах на поставку или закупку.

Основанием для начала поставок КиМ является наличие заключения об одобрении КиМ и требования к процедурам PPAP в договорах на поставку или закупку.

Выбор уровня представления зависит от следующих факторов:

- категория поставщика;
- влияния КиМ на безопасность, надежность и соответствие законодательным требованиям;
- наличия сертификата соответствия системы менеджмента качества поставщика требованиям стандартов ISO 9001, IATF 16949;
- результатов проведенных потребителем аудитов СМК поставщика.

Состав документов и образцов, предоставляемых потребителю в зависимости от уровня представления, приведён в таблице 5.

Таблица 5

Документ/образец	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
1. Проектные данные.	R	S	S	*	R
2. Технические изменения документации, если имеются	R	S	S	*	R
3. Техническое одобрение потребителем, если требуется.	R	R	S	*	R
4. FMEA – конструкции.	R	R	S	*	R
5. Карта потока процесса.	R	R	S	*	R
6. FMEA - процесса.	R	R	S	*	R
7. План управления.	R	R	S	*	R
8. Данные по исследованию MSA (для ключевых характеристик).	R	R	S	*	R
9. Результаты геометрических/линейных измерений	R	S	S	*	R
10 Результаты испытаний материалов/технических характеристик.	R	S	S	*	R
11 Данные по предварительному исследованию процесса	R	R	S	*	R
12. Документация специализированной лаборатории.	R	S	S	*	R
13 Отчет о согласовании внешнего вида, если применимо	S	S	S	*	R
14. Образец продукции	R	S	S	*	R
15. Контрольный образец (хранится у поставщика все время действия одобрения производства).	R	R	R	*	R
16.Средства контроля	R	R	R	*	R
17.Данные о соответствии специфическим требованиям потребителя	R	R	S	*	R
18.Заявка на одобрение	S	S	S	S	R

Окончание таблицы 5

Примечание: S – представляется назначенной службе одобрения АК потребителя копия данных или документация с соответствующих участков, включая производственные. R – данные или документация сохраняются на соответствующих участках, в том числе и в производстве .По требованию потребителя предоставляется представителю потребителя. * – данные, документация сохраняются на соответствующих участках и представляются потребителю по требованию для рассмотрения непосредственно на производственном участке

Уровень 3 используется во всех представлениях, в случае если ОАО «ВЗЭП» не определен другой уровень, согласованный с потребителем.

Требования к представлению свидетельств PPAP для организаций поставляющих нештучную продукцию определяется «Контрольным листом требований к нештучной продукции» (форма в руководстве PPAP AIAG). «Контрольный лист требований к нештучной продукции» должен быть согласован с ОАО «ВЗЭП» до начала процесса PPAP.

В случае выявления проблем по качеству КиМ в ходе поставок допускается приостановка действия ранее выданного заключения, о чём начальник ОТК письменно информирует поставщика. Для возобновления поставок КиМ поставщик осуществляет повторное проведение PPAP по уровню представления комплекта документов и образцов назначенному потребителем.

3.7.8.3 Порядок проведения одобрения производства автомобильных компонентов

Поставщик направляет ОАО «ВЗЭП» комплект образцов и документов в соответствии с назначенным уровнем представления и заявку на одобрение согласно формы приведенной в руководстве PPAP AIAG.

Рассмотрение документов осуществляется в течение 20 дней после получения папки PPAP.

По результатам испытаний образцов АК и анализа папки PPAP специалистами ОАО «ВЗЭП» даётся заключение об одобрении производства КиМ, виды заключений приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вид заключения	Действия поставщика	
	По поставке	По управлению качеством
1. Одобрение	Разрешена промышленная поставка в соответствии с заказом потребителя	Поддержание и улучшение уровня качества с использованием предоставленного Плана управления
2. Временное одобрение	Разрешена поставка в ограниченный период (не более 3-х месяцев) или ограниченного объёма (не более 3-х месячной программы производства)	Определить: - несоответствующие процессы, являющиеся причиной несоответствий; - корректирующие действия по устранению причин несоответствий. Оформить и согласовать с ОАО «ВЗЭП» рабочий лист временного одобрения. Разработать план корректирующих действий.
3. Отклонение	Поставка не разрешается	Устранение несоответствий и их причин, повторное прохождение одобрения АК

При одобрении производства КиМ поставщику направляется утвержденная заявка на одобрение производства КиМ. Одобрение производства КиМ означает, что папка PPAP была полностью принята ОАО «ВЗЭП» и не требует изменений.

При временном одобрении производства КиМ поставщику направляется подписанный рабочий лист временного одобрения, согласно формы приведенной в руководстве PPAP AIAG.

В случае отклонения одобрения производства КиМ поставщику направляется заявка на одобрение производства КиМ с отметкой об отказе.

При временном одобрении или отклонении, поставщик повторно предоставляет папку PPAP до получения окончательного одобрения с устранением замечаний ОАО «ВЗЭП».

КиМ, получившие временное одобрение производства, в рабочем листе временного одобрения присваивают один из 5-ти классов согласно таблице 7.

Таблица 7

Класс временного одобрения	Описание	Пример
A	КиМ полностью изготовлены на производственной оснастке и соответствуют всем заданным требованиям, но не соответствуют всем требованиям настоящего документа	Образцы КиМ были отобраны из цикла производства менее 300 единиц.
B	КиМ полностью изготовлены на производственной оснастке, но требуют доработки для соответствия заданным требованиям.	КиМ изготовлены в соответствии с технологическими картами, но требуется дополнительная ручная обработка.
C	КиМ изготовлены по обходной технологии, но полностью соответствуют заданным требованиям.	КиМ изготовлены на вспомогательной или временной оснастке.
D	КиМ не соответствуют заданным требованиям.	Результаты измерений характеристик не соответствуют заданным требованиям, но это не повлияет на удовлетворённость потребителя.
E	КиМ не соответствуют заданным требованиям.	Результаты измерений характеристик не соответствуют заданным требованиям, и это повлияет на удовлетворённость потребителя.

До окончания срока действия временного одобрения поставщик предоставляет ОАО «ВЗЭП» новый комплект образцов и документов.

В случае выявления проблем по качеству КиМ в ходе серийных поставок, допускается приостановка действия ранее выданного заключения.

Для возобновления поставок на ОАО «ВЗЭП» организация устраняет причины несоответствий и осуществляет повторное проведение процедуры одобрения по уровню представления комплекта документов и образцов, назначенных потребителем.

3.7.8.4 Порядок внесения изменений в PPAP после проведения одобрения производства автомобильных компонентов

Поставщик обязан информировать ОАО «ВЗЭП» обо всех изменениях в конструкторской и технологической документации одобренного КиМ и процесса изготовления.

Информация об изменениях в конструкторской и технологической документации одобренного КиМ и процесса изготовления от поставщиков может приходить в следующие адреса:

- директору;
- заместителю директора - главному инженеру;
- начальнику ТУ;
- начальнику ОТК;

На основании полученной информации проводится анализ и принимается решение о необходимости запроса у поставщика измененной папки PPAP.

3.8 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 (с применением метода 8D);
- обеспечения контроля за балансом деталей (сборочных единиц) по всему маршруту движения их в производстве;
- устранения сокрытия несоответствующей продукции и недостач, приписок выработки и иных злоупотреблений;
- установления ответственных лиц, связанных с операциями по приему и выдаче деталей;
- улучшения качества оперативно - производственного планирования.

Обеспечение прослеживаемости достигается за счет маркирования КиМ, 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 и прослеживаемости несоответствующей продукции для каждого этапа жизненного цикла.

Для поставщиков (производителей и продавцов) комплектующих, материалов и технологических услуг обязательно применение процесса дополнительного сдерживания потенциальных несоответствий для первых 3-х партий (не менее) новой/измененной конструкции продукта.

3.9 Управление доработанной продукцией

Должен быть разработан перечень разрешенных доработок несоответствующей продукции. Перечень разрешенных доработок должен содержать:

- номер, наименование ТМЦ;
- вид дефекта;
- номер операции, на которой может появиться дефект;

Изм.№2 Зам.Указ № 1405 от 19.05.2023

- ссылку на рабочую инструкцию по доработке;
- метод маркировки доработанной продукции.

Перечень разрешенных доработок должен быть согласован с ОАО «ВЗЭП» в рамках процесса PPAP или независимо от него.

Операции по доработке должны быть рассмотрены в PFMEA и описаны в ПУ и КПП. Для каждой операции по доработке:

- должны быть разработаны рабочие инструкции. В рабочих инструкциях должны быть определены правила устранения дефекта, требования к контролю и возврату обратно в процесс;
- должно быть выполнено обучение персонала по рабочим инструкциям;
- должен проводиться внутренний аудит процесса.

Количество доработок одного ТМЦ должно быть ограничено (например: не более 2-х раз). Для сохранения принципа FIFO и прослеживаемости, доработанные изделия должны быть возвращены в партию, из которой были изъяты.

3.10 Процессы восстановления качества продукции

3.10.1 Первичные действия поставщика при получении рекламации.

3.10.1.1 Отклонения в состоянии поставки (входной контроль), сборки.

При получении информации о выявлении отклонений от КД/ТУ и т.п. поставляемой продукции, Поставщик оперативно проводит мероприятия в производстве согласно методике 8D. Представитель поставщика прибывает в течение суток (из-за пределов Республики Беларусь - в течение 1-3 суток) с момента оповещения для принятия срочных мер, в том числе совместного исследования дефекта.

3.10.1.2 Отклонения в эксплуатации.

Поставщик предоставляет на Продукцию гарантию качества. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается с момента передачи Продукции ОАО «ВЗЭП» до момента окончания гарантийного срока эксплуатации основного изделия Покупателя, в комплектации которого использована данная продукция.

По скрытым дефектам претензии по качеству металлопроката принимаются в течение двух лет с момента отгрузки товара Покупателю.

Гарантийные случаи оформляются в виде рекламационного акта. При получении рекламационного акта по электронной почте, факсом, письменными уведомлениями, для принятия решения, Поставщик в срок до 3-х суток направляет ответ:

- принятие претензии;
- отказе от принятии претензии с приложением достаточных доказательств того, что изделия, в отношении которых заявлено требование, не являются бракованными или что отсутствует вина Поставщика в возникновении брака;
- возврате их Поставщику для исследования;
- выезде в адрес Потребителя для совместного исследования.

3.10.1.3 Случаи обязательного информирования потребителя о проблемах с качеством.

Информирование потребителя осуществляется посредством телефона и/или E-mail в случаях отгрузки продукции несоответствующего или сомнительного статуса, а именно:

- после получения информации о дефекте при 0-м пробеге, отгружена партия продукции не прошедшая сдерживающий контроль в рамках процесса 8D;
- отгружена партия продукции, не прошедшая этап сдерживания после ее изготовления в процессе, при низком целевом значении индекса возможности процесса Ppk (Cpk);
- отгружена продукция с изменениями конструкции или процесса, по которым еще нет решения об одобрении (PPAP);
- отгружена продукция, проверка качества которой выполнялась с использованием неисправного или несоответствующего мерителя (в т.ч. неудовлетворительный статус поверки, калибровки);
- иные ситуации, вызывающие сомнения в качестве.

Для повышения оперативности реагирования разрабатывается план оповещения внутренних и внешних заинтересованных сторон (подразделения, службы, поставщики, потребители) и соответствующий лист контактов.

3.11 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 и т.п.

3.12 Порядок решения проблем качества продукции по методике 8D

При получении информации о выявлении отклонений от КД/ТУ и т.п. поставляемой продукции, поставщик оперативно проводит мероприятия в производстве согласно методике 8D.

Методика 8D применяется в случае запроса ОАО «ВЗЭП» корректирующих действий по методике 8D, по несоответствиям продукции, выявленным на входном контроле или в процессе производства у потребителя, либо в период гарантийного срока эксплуатации изделий.

Порядок проведения работ по решению проблем качества продукции по методике 8D, применяется с целью определения причин возникновения несоответствий, разработки корректирующих и предупреждающих действий для исключения повторного возникновения несоответствий.

Методика 8D включает в себя следующие последовательно реализуемые этапы:

D 0 – уведомление о проблеме;

Изм.№1 Зам.Указ № 1263 от 15.12.2020

D 1 – формирование команды;
D 2 – описание дефекта;
D 3 – срочные и сдерживающие действия;
D 4 – определение причин дефекта;
D 5 – разработка корректирующих действий;
D 6 – внедрение и оценка результативности корректирующих действий;
D 7 – изменение документации и распространение действий (предупреждающие действия);
D 8 – признание результатов (оценка проделанной работы).

В процессе реализации этапов составляется отчет по решению проблем.

При оформлении отчета 8D заполнение всех строк обязательно.

Этапы и отчет методики 8D условно делятся на три стадии решения проблем. Этапы, цели и сроки реализации приведены в таблице 8

Таблица 8

Стадия	Цели стадии	Этапы	Срок реализации
Понимание проблемы, оперативное реагирование и сдерживание	Не допустить повторного возникновения проблем и обеспечить уверенность Потребителя в надежной защите на весь период пока не устранены причины	D0 – D3	не более 24 часов
Определение причин и разработка корректирующих действий	Выработать результативные меры по устранению коренной причины, продемонстрировать адекватность и комплектность разработанных мер потребителю	D4 – D5	не более 5 рабочих дней
Внедрение корректирующих действий и оценка результативности	Обеспечить уверенность в том, что проблема не повторится	D6 – D8	не более 10 рабочих дней

Отчет считается одобренным, когда все шаги D1-D8 согласованы со стороны ОАО «ВЗЭП».

Рекомендованная форма отчета 8D размещена на сайте www.vzep.vitebsk.by.

3.12.1 Повторное открытие отчета 8D

Повторное открытие отчета 8D производится в следующих случаях:
- неудовлетворительной оценки результативности принятых корректирующих действий;
- появлении рецидивов (повторения аналогичного дефекта) по уже отработанным несоответствиям;
- введения режима контролируемых поставок потребителем;
- наличия замечаний потребителя по отработке отчета 8D.

Рецидивы должны вести к повторному открытию нового отчета 8D особого статуса с эскалацией проблемы на более высокий уровень.

Случаи рецидивов отработанных несоответствий отслеживаются особым образом.

Для более детальной проработки должна формироваться специальная команда.

Изм.№1 Зам.Указ № 1263 от 15.12.2020

3.13 Процедура реагирования при возникновении гарантийных отказов должна соответствовать следующим требованиям:

Все поступившие гарантийные отказы должны рассматриваться для анализа корневых причин и принятия решения о необходимости разработки корректирующих действий. При анализе коренных причин гарантийных отказов применяется любой метод (например: 5М, 5 «Почему?» и др.).

Рассмотрение рекламаций, поступивших посредством специализированных электронных систем обмена данными осуществляется в сроки, установленные по соглашению с потребителями.

Мониторинг информации качества осуществляется ежедневно не реже одного раза в два часа.

Сроки реагирования на любые проблемы по качеству у потребителя не превышают 4-х часов.

Лицо, уполномоченное для осуществления связи с потребителем посредством специализированных электронных систем, согласовывается с потребителем любым удобным способом.

При оценке результативности гарантийных отказов рецидивом является повторение аналогичного несоответствия после внедрения корректирующего действия.

В случае невозможности по результатам перепроверки установления причины дефекта, должен инициироваться процесс NTF (проблема не обнаружена).

Изм.№1 Зам.Указ № 1263 от 15.12.2020 16.12.2020

Директор ОАО «ВЗЭП»	Е.А. Лядвин
Главный инженер	В.И. Колпаков
Начальник ОУК	А.В.Андрейченко
Исполнитель – Начальник ОКиВК	Е.Н.Осипова
Нормоконтролер – Начальник БСиС ТУ	Н.Д.Пригожая
СОГЛАСОВАНО	
Начальник ОТК	О.Н.Медведева
Начальник ОМТС	Т.А.Долгова
Представитель потребителя	Л.А.Старостенко

Лист регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	Изменен-ных	Заменен-ных	Новых	Аннулир-ованных				
1	-	6,7,27,28	29	-	30	Указ №1263 от 15.12.20		
2	-	6,25	-	-	30	Указ №1405 от 19.05.23		
3	-	4,5,14,15,16	-	-	30	Указ №1499 от 12.07.24		

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОАО «ВЗЭП»

_____Е.А. Лядвин

15.12 2020

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

РУКОВОДСТВО

по обеспечению качества

для поставщиков ОАО «ВЗЭП»

От 15.12.2020

№ 1263

Дата введения 2020 - 12.16

Листы 6, 7, 8,27, 28 заменить.
Примечание – Текст изложен в новой редакции.
Ввести лист 29.

Разослать (без замененных/новых листов):

–

указываются подразделения которым необходимо ознакомиться с ИЗМЕНЕНИЕМ (замененными/новыми листами) в электронном виде

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

РУКОВОДСТВО
по обеспечению качества
для поставщиков ОАО «ВЗЭП»

Главный инженер	В.И.Колпаков
Начальник ОУК	А.В.Андрейченко
Исполнитель – Начальник ОКиВК	Е.Н. Осипова
Нормоконтролер – Начальник БСиС ТУ	Н.Д.Пригожая

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОТК	О.Н.Медведева
Начальник ОМТС	Т.А.Долгова
Представитель потребителя	Л.А.Старостенко

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОАО «ВЗЭП»

_____ Е.А. Лядвин

29.05. 2023

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

РУКОВОДСТВО

по обеспечению качества

для поставщиков ОАО «ВЗЭП»

От 19.05.2023

№ 1405

Дата введения 2023 - 06-07

Листы 6, 25 заменить.
Примечание – Текст изложен в новой редакции.

Разослать (без замененных/новых листов):

–

указываются подразделения, которым необходимо ознакомиться с ИЗМЕНЕНИЕМ (замененными/новыми листами) в электронном виде

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

РУКОВОДСТВО
по обеспечению качества
для поставщиков ОАО «ВЗЭП»

Заместитель директора -
главный инженер — А.А.Семенчуков

Начальник ОУК — А.В.Андрейченко

Исполнитель –
Начальник ОКиВК — Е.Н. Осипова

Нормоконтролер –
Начальник БСиС ТУ — Н.Д.Пригожая

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОТК — 25.05.2023 — О.Н.Медведева

Начальник ОМТС — О.В.Вальвачева

Представитель потребителя — Л.А.Старостенко

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОАО «ВЗЭП»

25К

Лядвин Е.А. Лядвин
17.07. 2024

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

РУКОВОДСТВО
по обеспечению качества
для поставщиков ОАО «ВЗЭП»

От 12.07 .2024

№ 1499

Дата введения 2024 -07-18

Лист 4, 5, 14, 15, 16 заменить
Примечание – Текст изложен в новой редакции

Разослать (без замененных/новых листов):
ОМТС, ОКиВК

указываются подразделения, которым необходимо ознакомиться с ИЗМЕНЕНИЕМ (замененными/новыми листами) в электронном виде

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

РУКОВОДСТВО
по обеспечению качества
для поставщиков
ОАО «ВЗЭП»

Заместитель директора –
главный инженер — А.А.Семенчуков

Начальник ОУК — А.В.Андрейченко

Исполнитель –
Начальник ОКиВК — Е.Н.Осипова

Нормоконтролер –
Начальник БСиС ТУ — Н.Д.Пригожая

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОТК — 16.07.2024 — О.Н.Медведева

Начальник ОМТС — О.В.Вальвачева

Представитель потребителя — Л.А.Старостенко