

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПААЗ

А.П. Литовченко

Май 2018

РУКОВОДСТВО ПО КАЧЕСТВУ ДЛЯ ПОСТАВЩИКОВ ПААЗ

Полтава

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Введение	3
1.1 Цели и задачи Руководства по качеству для поставщиков ПААЗ	3
1.2 Правила взаимоотношений с партнерами по бизнесу	3
1.3 Требования к соблюдению определенных стандартов	4
Раздел 2 Качество	4
2.1 Общие требования	4
2.2 Требования ПААЗ к системе менеджмента качества поставщика	5
2.3 Оценка и выбор поставщиков	6
2.4 Мониторинг поставщика после поставки	6
2.5 Несоответствия, выявленные после отгрузки	6
Раздел 3. Перспективное планирование качества продукции (APQP)	7
Раздел 4. Процесс согласования производства части (PPAP)	7
4.1 Уровни представления PPAP	8
4.2 Элементы PPAP	9
4.3 Управление изменениями	16
4.4 Прочие требования ПААЗ к поставщикам	16
Раздел 5. Постоянное совершенствование	17
Раздел 6. Определения и сокращения	18

Раздел 1. Введение

Компания «ПОЛТАВСКИЙ АВТОАГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД» специализируется на проектировании, разработке и производстве пневматической тормозной аппаратуры и гидравлических компонентах автотранспортных средств, используемых в автомобилях большой грузоподъемности.

Для получения дополнительной информации о компании ПААЗ посетите официальный сайт www.paaz.com.ua

Наша концепция

Компания ПААЗ стремится занять лидирующую позицию на рынке в качестве клиент - ориентированной компании, производящей продукцию исключительного качества и ценности с выдающимся инновационным потенциалом. Мы стремимся развивать нашу основную деятельность в сфере тормозных систем путем внедрения передовых технических решений в наши продукты и повышая конкурентоспособность ценовых предложений.

Наша миссия - обеспечение высококачественной и безопасной продукцией производителей транспортных средств и потребителей среди населения, способствуя повышению безопасности жизнедеятельности.

Наше видение - войти в тройку лидеров общемировых производителей тормозных систем.

Наши ценности - сотрудники, партнеры, компетентность, ответственность и профессионализм, качество и ориентация на потребителя, командный подход, безопасность и охрана окружающей среды.

Наши поставщики являются ключевым фактором в оправдании ожиданий потребителей и сохранении конкурентоспособности на современном международном рынке.

Компания ПААЗ считает своей обязанностью сотрудничать с поставщиками для повышения конкурентоспособности нашей системы поставок. Мы ожидаем успешного длительного сотрудничества с каждым из наших партнеров-поставщиков.

1.1 Цели и задачи Руководства по качеству для поставщиков ПААЗ

Целью настоящего руководства является разъяснение требований и ожиданий компании ПААЗ, предъявляемых к поставщикам производственных материалов, покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий (далее по тексту – продукция).

Соблюдение положений данного руководства обязательно для обеспечения внедрения поставщиками систем, процессов и процедур, необходимых для соответствия требованиям ПААЗ и ее конечных потребителей.

Данное руководство будет обновляться при необходимости, для внесения новых и измененных требований, разработанных на основании потребностей и нужд как компании ПААЗ, так и ее клиентов.

1.2 Правила взаимоотношений с партнерами по бизнесу

Поставщик несет ответственность за:

- соблюдение этических, юридических и социальных норм;
- выполнение требований по охране окружающей среды;
- выполнение законов и нормативных требований (все местные, государственные и федеральные законы/ требования в стране нахождения);
- выполнение требований по безопасности труда, охране здоровья людей и защите окружающей среды;
- конфиденциальность;
- гарантийные обязательства.

1.3 Требования к соблюдению определенных стандартов

Безопасность персонала

Персонал ПААЗ не должен подвергаться риску при работе с вредными материалами или в небезопасных условиях, возникших в результате отгрузки поставщиком материалов на ПААЗ или во время посещения предприятия поставщика.

Материалы, представляющие опасность, должны иметь хорошо видимые предупреждения об опасности. Такие материалы должны поставляться вместе с документами, содержащими информацию о безопасном обращении и защите.

Безопасность продукта

В случаях, когда продукт производится в соответствии с новым проектом или новой областью применения, поставщик и ПААЗ должны распределить ответственность, гарантирующую, что выполнены все требования, касающиеся эксплуатации, износоустойчивости, технического обслуживания, безопасности и предупреждения.

Отсутствие дискриминации

Поставщик не должен вести дискриминацию в зависимости от расы, цвета кожи, пола, религии, возраста, физического состояния, политических взглядов или других определяющих характеристик, в соответствии с запрещающими местными, государственными и федеральными законами/правилами в стране изготовителя.

Труд

Детский труд. Поставщику следует нанимать на работу работников, достигших минимального официально разрешенного возраста в соответствии с запрещающими местными, государственными и федеральными законами/правилами в стране-изготовителе. Необходимо соблюдать закон о не использовании детской рабочей силы.

Принудительный труд. Поставщик не должен использовать принудительный труд.

Рабочие часы/дни. Поставщик не должен превышать разрешенного официально дневного и недельного количества рабочих часов в соответствии с запрещающими местными, государственными и федеральными законами/правилами в стране-изготовителе.

Зарплата и премии. Поставщик должен осуществлять выплату зарплаты работникам в соответствии с местными, государственными и федеральными законами/правилами в стране-изготовителе. Сюда также включены: официальный минимальный размер заработной платы, плата за сверхурочную работу и премии (требуемые по закону).

Этика

В случае выявления фактов связи поставщика с коррупцией, дачей взяток, получением выгоды нелегальным способом или вовлечения в иные нелегальные действия или операции, все отношения ПААЗ будут прекращены.

Конфиденциальность

Поставщик должен гарантировать сохранение конфиденциальности по всем видам продукции, оговоренным в контракте, проектам, находящимся в стадии разработки, и информации, относящейся к этой продукции, а также в отношении интеллектуальной собственности, которую он получил в результате рабочих взаимоотношений.

Раздел 2. Качество

2.1 Общие требования

В своей деятельности поставщики ПААЗ обязаны стремиться соответствовать стандарту качества «0 дефектов» (отсутствие несоответствующей продукции при производстве).

В соответствии с целью «0 дефектов», поставщик должен:

1 Демонстрировать соответствие:

А) конструкции, характеристикам, надежности и применимым законодательным требованиям;

В) управлению процессом производства и его возможностям

С) всем предоставленным спецификациям и требованиям

2 Анализировать и понимать все требования к продукции, переданные поставщику. Обеспечивать наличие ресурсов для планирования качества продукции.

3 Установить систему управления изменениями, позволяющую внедрять их вовремя и безошибочно. Любое изменение, влияющее на форму, совместимость, функциональность, качество, надежность, безопасность, поставки, обслуживание или соответствие нормативам или законодательным требованиям должно быть согласовано с ПААЗ до его внедрения. В том числе для изменений в процессах производства, стандартов приемки по качеству и требований к испытаниям.

4 Измерять свою эффективность по ключевым показателям эффективности (KPI).

5 Поддерживать продукцию, процессы и услуги на уровне, требуемом для удовлетворения требований ПААЗ.

6 Распространять требования, ожидания и методы управления ПААЗ на всю цепочку поставок поставщика для соответствующей продукции.

7 Обеспечить оценку и ресурсы для эффективного анализа причин проблем и применять корректирующие и предупреждающие действия.

8 Уведомлять ПААЗ о любом потенциальном или существующем несоответствии продукции, поставляемой для ПААЗ, если это может повлиять на форму, совместимость, функциональность, качество, надежность, безопасность, поставку, обслуживание или соответствие нормативным или законодательным требованиям.

2.2 Требования ПААЗ к системе менеджмента качества поставщика

Поставщики ПААЗ должны иметь систему менеджмента качества, сертифицированную на соответствие требованиям стандарта ISO 9001 или IATF 16949.

Поставщики могут не иметь сертификации по стандарту ISO 9001, однако обязаны иметь системы менеджмента и производственные возможности для обеспечения поставок.

В этом случае поставщик обязан разработать действующий план по получению сертификата в течение шести месяцев с момента подписания договора на поставку и сертифицировать систему менеджмента качества на соответствие ISO 9001 в течение трех лет.

Поставщики, сертифицированные по стандарту ISO 9001, обязаны обеспечить внедрение системы менеджмента качества в соответствии со стандартом IATF 16949 или разработать действующий план по получению сертификата в течение шести месяцев с момента подписания договора на поставку и сертифицировать систему менеджмента качества на соответствие IATF 16949 в течение пяти лет.

Для сертификации системы менеджмента качества может привлекаться любой орган по сертификации, аккредитованный в IATF.

Обязанностью каждого поставщика является предоставление ПААЗ актуальной копии сертификата ISO 9001 или IATF 16949.

Поставщик должен уведомить ПААЗ об истечении срока действия сертификата не позднее, чем за три месяца до истечения его срока действия, в том случае, если повторная сертификация не запланирована поставщиком.

Новый сертификат в обязательном порядке должен быть направлен ПААЗ.

2.3 Оценка и выбор поставщиков

Поиск, оценка и выбор поставщиков осуществляется путем:

- изучения рынка ресурсов;
- анкетирования;
- определения качества предлагаемой продукции;
- изучения цены на продукцию;
- получения информации о сертификации СМК поставщика на соответствие требованиям стандарта ISO 9001 или IATF 16949;
- осуществления закупок опытных партий.

Для осуществления контакта с выбранным кандидатом в поставщики сотрудник Отдела материально – технического снабжения и кооперации направляет письмо с просьбой об ознакомлении и заполнении Анкеты потенциального поставщика, расположенной на сайте предприятия www.paaz.com.ua и предоставлении копии сертификата соответствия СМК, выданного независимой организацией по сертификации.

В целях проверки технической возможности нового поставщика и его способности обеспечить выполнение требований потребителя, определения его рейтинга, проводится контроль опытных партий поставляемых ресурсов.

В рамках оценки и выбора поставщика ПААЗ может запросить проведение аудита СМК и процессов производства на производственной площадке поставщика. Аудит направлен на специфические процессы управления качеством, которые поставщик применяет для продукции, производимой для ПААЗ, а также на специфические требования к процессу производства продукции.

Основными участниками процедуры подбора поставщиков являются: сотрудники Отдела материально – технического снабжения и кооперации, инженеры по качеству Отдела технического контроля, APQP – команда, представитель потребителя.

2.4 Мониторинг поставщика после поставки

Оценка поставщика осуществляется на основании анализа данных, полученных в процессе взаимодействия с ним.

Новые поставщики продукции вносятся в Перечень одобренных поставщиков ПААЗ по истечении трех месяцев поставок на основании положительных результатов мониторинга.

По результатам расчетов и оценки вышеперечисленных показателей определяется рейтинг поставщика. Ранее одобренные поставщики в зависимости от качества поставляемых ресурсов могут быть переведены в другую рейтинговую категорию или исключены из Перечня одобренных поставщиков ПААЗ. Потребитель информируется о результатах периодической оценки и рейтинге.

2.5 Несоответствия, выявленные после отгрузки

В случае если несоответствия были выявлены после отгрузки от поставщика, несоответствующая партия будет сохранена на ПААЗ для одного или более из следующих действий:

- А) незамедлительная замена продукции поставщиком в полном объеме;
- В) возврат партии поставщику при условии полной замены, сортировки или доработки продукции за счет поставщика;
- С) сортировка силами поставщика на площадке ПААЗ и замена несоответствующей продукции из отсортированной партии за счет поставщика;
- Д) доработка несоответствующей продукции силами ПААЗ за счет поставщика.

Несоответствующая продукция не должна отгружаться ПААЗ, кроме случаев, когда ПААЗ сделал официальное разрешение на отклонение.

Все запросы на разрешение на отклонение должны содержать период времени и/или количество, которое утверждается ПААЗ.

В случае обнаружения несоответствующей продукции, поставщик обязан представить отчет о корректирующих и предупреждающих действиях.

Основным форматом для корректирующих и предупреждающих действий является форма 8D, если не определено иное.

Отчет 8D по мере его заполнения на разных этапах процесса решения проблем должен направляться в сроки и с содержанием согласно таблице 1.

Таблица 1

Отчет	Срок направления отчета с момента получения претензии/ запроса от потребителя	Заполненные разделы отчета
I	не позднее 24 часов	D1 - D3
II	не позднее 5 дней	D4 - D5
III	не позднее 10 дней	D6 - D8

Анализ коренных причин проблемы должен быть выполнен в течение 10 рабочих дней, или иные сроки по согласованию с ПААЗ.

Поставщик должен использовать подходящие инструменты для анализа, такие как, но не ограничивающиеся, диаграмма Исикавы (рыбья кость), 5W+2H (кто, что, где, когда, почему, как, как много), FTA (анализ дерева отказов) для определения причин возникновения и не обнаружения, LLC (базу усвоенных уроков) для предотвращения повторения проблемы и другие.

Отчет 8D не считается закрытым до тех пор, пока предложенные корректирующие и предупреждающие мероприятия, а также план их внедрения не утверждены ПААЗ.

Раздел 3. Перспективное планирование качества продукции (APQP)

Требование APQP имеет решающее значение для разработки новой продукции и процессов, пересмотра существующей продукции и процессов, а также изменения источника поставок. Самым важным принципом APQP является планирование качества. Качество должно заключаться в проектировании продукции, а также в разработке процесса, который будет производить продукцию. Поставщики ПААЗ должны быть компетентными и выполнять процесс APQP.

Тремя ключевыми результатами APQP являются FMEA, план управления и PPAP.

Деятельность по APQP должна быть организована в соответствии с правилами Проектного Менеджмента. По каждой новой продукции (семейству) продуктов организовывается отдельный проект.

Поставщик нового изделия для ПААЗ должен инициировать процесс APQP самостоятельно перед началом работы с ПААЗ.

Для успеха APQP-процесса поставщик должен:

- определить команду проекта с необходимыми функциями;
- назначить руководителя проекта;
- составить подробный Календарный график проекта со всеми необходимыми задачами и основными контрольными сроками;
- организовать последовательное планирование и управление ресурсами;
- проводить регулярный мониторинг и актуализацию Календарного графика проекта.

Некоторые элементы APQP не обязательно изменять для каждого конкретного случая. Если поставщик определяет, что изменение не влияет на элемент APQP, не требуется никаких действий, кроме документирования проверки.

Если изменение влияет на элемент, предыдущая работа обновляется соответствующим образом.

Раздел 4. Процесс согласования производства части (PPAP)

PPAP применяется как к новой, так и к существующей продукции и предназначен для обеспечения готовности производства новой или пересмотренной продукции и процессов производства.

PPAP может быть конечным результатом APQP или процесса самостоятельного управления небольшими изменениями.

Поставщики должны быть осведомлены и выполнять процесс PPAP.

Поставщики должны получить согласование от уполномоченного представителя потребителя для:

- новой продукции (конкретной части, материала или цвета, ранее не поставлявшихся);
- устранения разногласий по ранее поставляемой продукции;
- продукции, имеющей инженерные изменения в проектных данных, спецификациях или материалах;
- в любой ситуации, оговоренной в PPAP.

4.1 Уровни представления PPAP

ПАЗ назначает поставщикам предоставление документации PPAP (от первого до пятого уровня).

На выбор уровня представления документации PPAP влияют:

- наличие у поставщика сертификата на соответствие системы менеджмента качества требованиям стандартов ISO 9001 и/ или IATF 16949;
- влияние поставляемой продукции на безопасность, надежность, эксплуатационные качества компонента, соответствие его параметров законодательным требованиям, а также частота отказов аналогичных компонентов;
- предыдущий опыт взаимодействия с поставщиком.

Требования по уровням представления документации представлены в таблице 2.

Таблица 2 Требования для различных уровней представления документации PPAP

№	Требования	Уровни представления				
		1	2	3	4	5
1	Проектные данные	С	П	П	*	С
2	Документация по техническим изменениям	С	П	П	*	С
3	Техническое одобрение потребителем, если требуется	С	С	П	*	С
4	FMEA-конструкции	С	С	П	*	С
5	Карта потока процесса	С	С	П	*	С
6	FMEA-процесса	С	С	П	*	С
7	План управления	С	С	П	*	С
8	Исследование MSA	С	С	П	*	С
9	Размерный анализ	С	П	П	*	С

Окончание таблицы 2

10	Результаты испытаний материалов, технических характеристик	С	П	П	*	С
11	Первоначальное исследование процесса	С	С	П	*	С
12	Документация специализированной лаборатории	С	П	П	*	С
13	Отчет о согласовании внешнего вида (AAR), если необходимо	П	П	П	*	С
14	Образец продукции	С	П	С	*	С
15	Контрольный образец	С	С	С	*	С
16	Средства контроля	С	С	С	*	С
17	Данные о соответствии особым требованиям потребителя	С	С	П	*	С
18	Заявка об одобрении производства компонента (PSW)	П	П	П	П	П
19	Контрольный листок для нештучной продукции	П	П	П	П	П
20	Перечень утвержденных поставщиков	П	П	П	П	П
<p>Примечание: С – сохранять документацию на производственных участках, и сделать её доступной для потребителя по его требованию; П – представить назначенному ответственному должностному лицу потребителя и сохранить документацию на производственных участках; * - сохранять документацию на производственных участках и представить ее потребителю по требованию</p>						

4.2 Элементы РРАР

Поставщик должен выполнить все элементы РРАР независимо от выбранного уровня подачи, если они не были отклонены ПААЗ в письменном виде или по электронной почте.

Подача уровня 1 применяется в тех случаях, когда необходимо показать, что на предприятии поставщика есть необходимые средства управления для производства части. Любые данные о проверке/тестировании, связанные с размерами изделия или функционированием детали, должны быть сохранены поставщиком на предприятии и доступны для проверки.

Перечень предоставляемых документов РРАР и требования к ним приведены в таблице 3.

Таблица 3 Требования к представлению пакета РРАР

№	Образец/ документ	Требования
1	Проектные данные	Поставщик должен иметь все проектные данные для поставляемой продукции/ части, в том числе для ее компонентов или составных частей. Если проектные данные представлены в электронном виде, то организация должна обеспечить наличие комплекта проектной документации на бумажном носителе для идентификации полученных изменений. Для частей из стандартного каталога, проектные данные могут состоять только из функциональных технических условий или ссылок на признанный промышленный стандарт/ каталог
2	Документы по техническим изменениям	Поставщик должен предоставить копии документов, подтверждающих внесение изменений в проектные данные, часть или оснастку
3	Техническое одобрение потребителем, если требуется	-

Продолжение таблицы 3

4	FMEA-конструкции	<p>Поставщик (при проектировании продукции) должен проводить Анализ видов и последствий потенциальных отказов конструкции (DFMEA) как на стадии проектирования изделий, так и в рамках реализации принципа постоянного улучшения. При проведении DFMEA необходимо проанализировать все входящие в состав изделия детали. Потенциальные риски должны быть проанализированы и оценены по их значимости, вероятности возникновения и возможности их обнаружения. После получения экспертных оценок определяется приоритетное число рисков RPN. На ПААЗ установлено и утверждено граничное значение RPN, равное 90. При значении $RPN > 90$ и /или при рангах значимости S=8-9-10 для характеристики идентифицированной как специальная характеристика, поставщик обязан разработать и предпринять меры по снижению RPN и согласовать с ПААЗ. Пересчет RPN осуществляется после внедрения предыдущих мероприятий. Для этого необходимо планируемые рекомендуемые и предпринятые действия, определить ответственность и планируемую дату завершения, установить измененные ранги возникновения и обнаружения дефектов (несоответствий), пересчитать RPN.</p> <p>В случае невозможности снижения RPN, поставщик АК обязан обеспечить проведение усиленного контроля по предотвращению поставки несоответствующей продукции. FMEA должен пересматриваться в случае внесения изменений в продукцию, процесс и при обнаружении проблем с качеством</p>
5	Карта потока процесса	<p>Поставщик должен иметь карту потока процесса, которая подробно описывает этапы и последовательность производственного процесса в соответствии с потребностями, требованиями и ожиданиями потребителя. Документ должен пересматриваться в случае внесения изменений в процесс производства</p> <p>Карта потока процесса должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень всех операций, основных и вспомогательных, включая операции перемещения, складирования, хранения, входного контроля, операции контроля и проверки; - перечень основного оборудования для каждой операции; - перечень источников изменчивости для каждой операции (люди, оборудование, оснастка/инструмент, материалы, подвергающиеся обработке (комплектующие изделия), производственная среда, контрольные и измерительные приспособления и приборы) - результаты (выходы) каждой операции; <p>На карте потока обязательно должны быть идентифицированы все специальные характеристики.</p>
6	PFMEA-процесса	<p>Поставщик (при проектировании процессов) должен проводить Анализ видов и последствий потенциальных отказов процессов (PFMEA) процесса и предоставлять результаты для одобрения на ПААЗ.</p> <p>FMEA должен пересматриваться в случае внесения изменений в продукцию, процесс и при обнаружении проблем с качеством</p>

Продолжение таблицы 3

		<p>Потенциальные ошибки должны быть проанализированы и оценены по их значимости, вероятности возникновения и возможности их обнаружения. После получения экспертных оценок определяется приоритетное число рисков RPN. При проведении PFMEA установлено и утверждено граничное значение RPN, равное 90. Последовательность составления PFMEA аналогична последовательности, применяемой при документировании DFMEA</p>						
7	План управления	<p>Поставщик обязан подготовить план управления, основанный на DFMEA и PFMEA и содержать информацию о способах управления и контроля, внедренных для подтверждения соответствия требованиям «ПААЗ». Специальные характеристики должны быть обозначены с соответствующими ссылками/номерами.</p> <p>В плане управления в обязательном порядке должны быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначены специальные характеристики продукта и процесса; - идентифицированы методы, обеспечивающие выполнение требуемых параметров; - идентифицированы методы контроля и управления. <p>В плане управления в обязательном порядке должно быть определены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемое оборудование, оснастка, инструмент; - используемые измерительные системы; - формы документирования параметров управления; - подробный план реагирования в случае выявления несоответствующей продукции.. <p>Поставщик обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мониторинг существующего процесса производства продукции, - сравнивать процесс и план управления по всем параметрам, - уведомлять «ПААЗ» о любых изменениях / отклонениях от плана управления и получать одобрение «ПААЗ» до внедрения изменений. <p>План управления должен пересматриваться в случае внесения изменений в продукцию, процесс и при обнаружении проблем с качеством.</p> <p>Виды Планов управления, подлежащие разработке в проекте APQP</p> <table border="1" data-bbox="715 1599 1468 1989"> <thead> <tr> <th data-bbox="715 1599 922 1653">Вид Плана управления</th> <th data-bbox="922 1599 1468 1653">Специфика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="715 1653 922 1765">Предсерийное производство</td> <td data-bbox="922 1653 1468 1765">Включает описание определения размеров, материалов и эксплуатационных испытаний, которые будут проведены перед серийным производством</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1765 922 1989">Серийное производство</td> <td data-bbox="922 1765 1468 1989">Документирование характеристик продукта/ процесса, средств управления процессом (мониторинг, контроль, защиты от ошибок) испытаний и систем измерений. Используется для согласования РРАР с потребителем. ПУ серийного производства входит в состав документов РРАР для утверждения процесса производства</td> </tr> </tbody> </table>	Вид Плана управления	Специфика	Предсерийное производство	Включает описание определения размеров, материалов и эксплуатационных испытаний, которые будут проведены перед серийным производством	Серийное производство	Документирование характеристик продукта/ процесса, средств управления процессом (мониторинг, контроль, защиты от ошибок) испытаний и систем измерений. Используется для согласования РРАР с потребителем. ПУ серийного производства входит в состав документов РРАР для утверждения процесса производства
Вид Плана управления	Специфика							
Предсерийное производство	Включает описание определения размеров, материалов и эксплуатационных испытаний, которые будут проведены перед серийным производством							
Серийное производство	Документирование характеристик продукта/ процесса, средств управления процессом (мониторинг, контроль, защиты от ошибок) испытаний и систем измерений. Используется для согласования РРАР с потребителем. ПУ серийного производства входит в состав документов РРАР для утверждения процесса производства							

Продолжение таблицы 3

8	Исследование MSA	<p>MSA должен быть проведен, как минимум, для всех средств измерения, используемых для мониторинга специальных характеристик. При проведении MSA должны быть обеспечены, как минимум, следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все средства измерения, используемые в измерительном процессе, должны пройти поверку/калибровку; - разрешающая способность средств измерения должна быть равной 1/10 ширины поля допуска на измеряемый параметр. <p>Допустимые пределы MSA должны быть следующими: Коэффициент допуска в % (точность к допуску) Коэффициент допуска менее 10% является приемлемым. Коэффициент допуска от 10 до 30% является умеренно приемлемым. Коэффициент допуска более 30% является неприемлемым. R&R более 30% является неприемлемой</p>
		<p>% R&R (повторяемость и воспроизводимость) R&R менее 10% является приемлемой R&R от 10% до 30% является умеренно приемлемой</p>
9	Результаты измерений	<p>Поставщик обязан предоставлять все данные по размерному анализу в электронном виде, если не оговорено иное. Актуальные измеряемые данные должны предоставляться в рамках определенной программы измерений, кроме результатов по альтернативному признаку (прошел/ не прошел, номинальный /порядковый и т.д.).</p> <p>Поставщик должен предоставить результаты измерений образцов для каждого производственного процесса. Записи должны содержать действительные результаты измерений всех размеров (кроме справочных). Это будет включать размер, длину, ширину, углы, толщину и любые другие измерения, указанные чертежом.</p> <p>Убедитесь, что все измерения отмечены на чертеже, чтобы убедиться, что он прошел тест.</p> <p>Отчет по измерениям должен содержать информацию о лаборатории, в которой данные измерения были выполнены.</p> <p>Для изделий, изготавливаемых с применением многогнездной формообразующей оснастки (штампы, пресс-формы) измерение образцов необходимо проводить со всех гнезд каждой единицы оснастки.</p> <p>Все результаты должны прослеживаться с привязкой к образцу, предоставленному поставщиком.</p> <p>Обычно требуется три образца детали для проверки размеров</p> <p>Если какие-либо детали не соответствуют правильной спецификации по уважительной причине, которая может продолжаться в производстве, поставщик должен создать отчет об исключении. Это задокументирует любые аномальные показания, и их следует прокомментировать, чтобы показать, почему эти аномалии имели место.</p>
10	Результаты испытаний материалов. Результаты испытаний технических характеристик	<p>Поставщик или квалифицированная третья сторона должны предоставлять результаты испытаний материалов, характеристик и/или надежности. Полученные результаты должны сравниваться с согласованными требованиями по спецификациям.</p>

Продолжение таблицы 3

		Отчет по испытаниям должен содержать информацию о лаборатории, в которой данные испытания были выполнены Все независимые лаборатории, используемые поставщиком для проверок, должны иметь аккредитацию на соответствие стандарту ИСО/МЭК 17025 или национальному эквиваленту и одобрены ПААЗ				
11	Первоначальное исследование процессов	<p>Специальные характеристики это характеристики продукции или параметры процесса изготовления, которые могут влиять на безопасность или соответствие законодательным требованиям, пригодность, функционирование, рабочие характеристики или последующую обработку продукции. Специальные характеристики могут быть определены ПААЗ, поставщиком либо совместно. Специальные характеристики обозначаются поставщиком в конструкторской документации и в Реестре специальных характеристик для согласования с ПААЗ и последующего его утверждения. Специальные характеристики также должны быть указаны во всех документах, предоставленных поставщиком. Специальные характеристики продукта и процесса на ПААЗ обозначаются следующим образом</p> <table border="1" data-bbox="715 1014 1458 1093"> <thead> <tr> <th data-bbox="715 1014 1062 1043">Ключевая характеристика</th> <th data-bbox="1062 1014 1458 1043">Критическая характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="715 1043 1062 1093" style="text-align: center;">◇</td> <td data-bbox="1062 1043 1458 1093" style="text-align: center;">⊕</td> </tr> </tbody> </table> <p>Методы управления специальными характеристиками продукции и процесса производства устанавливаются в Плане управления. Для всех специальных характеристик, до начала производства, должен быть определен приемлемый уровень воспроизводимости процесса и характеристик продукции. Основываясь на изучении возможностей процесса, для первоначальных возможностей процесса должно быть достигнуто минимальные значения P_p, $P_{pk} \geq 1,67$. Для долгосрочных возможностей процесса S_{pk} действует минимальное требование S_p, $S_{pk} \geq 1,33$. Если требуемые значения воспроизводимости не достигнуты до первого производства, то План корректирующих действий или пересмотренный План управления (усиленный) должны быть разработаны поставщиком и предоставлены ПААЗ на одобрение. Усиленный План управления потребует 100% контроля. Корректирующие действия, предусмотренные Планом корректирующих действий или усиленным Планом управления должны сохраняться до момента, когда поставщик сможет показать требуемый уровень воспроизводимости.</p>	Ключевая характеристика	Критическая характеристика	◇	⊕
Ключевая характеристика	Критическая характеристика					
◇	⊕					

Продолжение таблицы 3

		Связь индексов воспроизводимости C_p и C_{pk} стабильных процессов с ожидаемым уровнем несоответствующей продукции																																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Значение C_p / C_{pk}</th> <th>Уровень несоответствующей продукции, %</th> <th>Число несоответствующих единиц продукции на миллион, PPM</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,33</td><td>32,2</td><td>322000</td></tr> <tr><td>0,37</td><td>25,7</td><td>267000</td></tr> <tr><td>0,55</td><td>9,9</td><td>99000</td></tr> <tr><td>0,62</td><td>8,3</td><td>63000</td></tr> <tr><td>0,69</td><td>3,8</td><td>39000</td></tr> <tr><td>0,75</td><td>2,4</td><td>24000</td></tr> <tr><td>0,81</td><td>1,5</td><td>15000</td></tr> <tr><td>0,86</td><td>0,99</td><td>9900</td></tr> <tr><td>0,91</td><td>0,64</td><td>5400</td></tr> <tr><td>1,00</td><td>0,27</td><td>2700</td></tr> <tr><td>1,06</td><td>0,15</td><td>1500</td></tr> <tr><td>1,10</td><td>0,097</td><td>970</td></tr> <tr><td>1,14</td><td>0,063</td><td>630</td></tr> <tr><td>1,18</td><td>0,040</td><td>400</td></tr> <tr><td>1,22</td><td>0,025</td><td>250</td></tr> <tr><td>1,26</td><td>0,016</td><td>160</td></tr> <tr><td>1,30</td><td>0,0095</td><td>95</td></tr> <tr><td>1,33</td><td>0,0055</td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Значение C_p / C_{pk}	Уровень несоответствующей продукции, %	Число несоответствующих единиц продукции на миллион, PPM	1	2	3	0,33	32,2	322000	0,37	25,7	267000	0,55	9,9	99000	0,62	8,3	63000	0,69	3,8	39000	0,75	2,4	24000	0,81	1,5	15000	0,86	0,99	9900	0,91	0,64	5400	1,00	0,27	2700	1,06	0,15	1500	1,10	0,097	970	1,14	0,063	630	1,18	0,040	400	1,22	0,025	250	1,26	0,016	160	1,30	0,0095	95	1,33	0,0055	55						
Значение C_p / C_{pk}	Уровень несоответствующей продукции, %	Число несоответствующих единиц продукции на миллион, PPM																																																																		
1	2	3																																																																		
0,33	32,2	322000																																																																		
0,37	25,7	267000																																																																		
0,55	9,9	99000																																																																		
0,62	8,3	63000																																																																		
0,69	3,8	39000																																																																		
0,75	2,4	24000																																																																		
0,81	1,5	15000																																																																		
0,86	0,99	9900																																																																		
0,91	0,64	5400																																																																		
1,00	0,27	2700																																																																		
1,06	0,15	1500																																																																		
1,10	0,097	970																																																																		
1,14	0,063	630																																																																		
1,18	0,040	400																																																																		
1,22	0,025	250																																																																		
1,26	0,016	160																																																																		
1,30	0,0095	95																																																																		
1,33	0,0055	55																																																																		
12	Документация специализированной лаборатории	<p>Поставщик обязан проводить проверку и испытания РРАР специализированной лабораторией, которая должна иметь соответствующую специализацию и документацию по проводимым измерениям и испытаниям.</p> <p>Внутренняя лаборатория поставщика, осуществляющая контроль, измерения и испытания автомобильного компонента, а также калибровку контрольно-измерительных средств, измерительного и испытательного оборудования должна соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система менеджмента качества лаборатории должна быть документально оформлена; - методики измерений и испытаний должны быть документально оформлены; - персонал лаборатории должен иметь соответствующую квалификацию; - средства измерений и эталоны, применяемые для калибровки, должны быть поверены /аттестованы во внешней лаборатории, имеющей аккредитацию по ИСО/МЭК 17025; - требования к окружающей среде должны быть определены и выполнены; - записи результатов калибровки должны поддерживаться в управляемом состоянии. <p>Независимые (коммерческие) лаборатории осуществляющие испытания и измерения автомобильного компонента, а также поверку /калибровку средств измерительной техники должны иметь аккредитацию на соответствие стандарту ИСО/МЭК 17025 или национальному эквиваленту и одобрены</p>																																																																		

Окончание таблицы 3

13	Отчет о согласовании внешнего вида (AAR), если необходимо	«ПААЗ» может запросить предоставление отчета по одобрению внешнего вида (AAR) вместе с образцами, если это необходимо.
14	Образец продукции	Поставщик обязан: - предоставлять требуемое количество образцов, в соответствии с заказом РРАР; - заполнять отчеты по измерениям и испытаниям надежности в соответствии с требованиями, для требуемых образцов; - сохранять эталонные образцы в течение того же срока, что и записи по одобрению производства; - идентифицировать эталонные образцы с помощью этикетки (бирки) с указанием маркировки даты одобрения образца «ПААЗ»
15	Контрольный образец	Поставщик должен отобрать для согласования с потребителем контрольные образцы и хранить их в течение того же времени, что и записи по одобрению производства части или до появления нового контрольного образца
16	Средства контроля	Поставщик должен использовать средства контроля, необходимые для обеспечения свидетельства соответствия продукции установленным требованиям. Средства контроля должны быть: - калиброваны/ поверены в установленные периоды времени; - идентифицированы с целью установления статуса калибровки; - защищены от регулировок, которые бы сделали результаты измерения недействительными; - защищены от повреждения
17	Данные о соответствии особым требованиям потребителя	Поставщик должен иметь записи, подтверждающие соответствие всем установленным специфическим требованиям потребителя, при их наличии
18	Заявка на одобрение части (PSW)	Поставщик должен оформить Заявку на одобрение части. Ответственный представитель организации должен подписать PSW и предоставить контактную информацию.
19	Контрольный листок для нештучной продукции	-
20	Перечень утвержденных поставщиков	Поставщик должен предоставить информацию о поставщиках в Перечне утвержденных поставщиков. Поставщик несёт ответственность за: - качество поставки продукции субпоставщика; - предоставление информации субпоставщикам по выставляемым потребителем требованиям к специальным характеристикам; - контроль выполнения субпоставщиком требований относительно поставляемых компонентов комплектующих изделий, с выделенными специальными характеристиками.

Комплект документов и образцов продукции, подготовленных поставщиком для процесса РРАР, должен быть упакован в отдельную тару (контейнер, ящик) и маркирован этикеткой Образцы и документы части для РРАР желтого цвета. Документы и образцы должны быть упакованы вместе.

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

Полное одобрение:

Полное одобрение означает, что образцы продукции, а также все предоставленные

данные и документы соответствуют всем требованиям ПААЗ. При получении полного одобрения поставка продукции разрешается.

Временное одобрение:

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

Временное одобрение может даваться если поставщик:

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

Отклонение:

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

При получении «отклонения» поставка не разрешается до момента получения «временного» или «полного» одобрения. При получении «отклонения» поставщик должен согласовать с ПААЗ план корректирующих действий, после внедрения которых процедура одобрения может быть возобновлена. В случае повторного «отклонения» ПААЗ 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 ПААЗ поставщик осуществляет повторное проведение процедуры одобрения по уровню представления комплекта документов и образцов части, назначенных потребителем.

4.3 Управление изменениями

После первоначального одобрения РРАР, поставщик не должен вносить никаких изменений без предварительного письменного уведомления и согласия ПААЗ. Такое уведомление должно быть направлено ПААЗ за 6 месяцев или в другие согласованные сроки.

Поставщик обязан получить от «ПААЗ» письменное разрешение на внесение изменений в документацию. Сообщать об изменениях, находящихся в ожидании, необходимо с помощью процедуры запроса на внесение изменений. После этого принимаются обоснованные решения о последствиях внесения изменений, а также о том, требуется ли предоставление полного или частичного РРАР.

4.4 Прочие требования ПААЗ к поставщикам

1 Хранение документации

А) 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.

В) Поставщик должен хранить записи о РРАР в течение срока эксплуатации изделия плюс один год.

С) Поставщик должен хранить записи о проверках и испытаниях минимум три года.

2 Доступ к объектам поставщиков

А) Поставщик должен разрешать проводить на своем предприятии аудиты процессов/ продукции и оценки системы по запросу ПААЗ.

В) Поставщик должен разрешать и содействовать визитам сотрудников ПААЗ на предприятия их поставщиков с целью проведения аудита, проверки PPAP, проверки APQP, проверки эффективности корректирующих действий или по любой другой причине, связанной с качеством компонентов, производимых для ПААЗ.

С) Поставщик должен обеспечить прямую связь со своим производственным предприятием по вопросам качества.

3 Общие требования:

А) Поставщик должен использовать справочные руководства AIAG по процессам APQP, SPC, PPAP, FMEA и MSA.

В) Поставщик должен уведомить ПААЗ о любых изменениях в структуре руководства в течение двух недель с момента вступления изменений в силу. Сюда входят изменения собственности, а также любые изменения контактных лиц, отвечающих за ведение бизнеса с ПААЗ.

С) Поставщик должен назначить контактное лицо по качеству. Этот человек будет первым сообщать организации поставщика требования, изложенные в настоящем Руководстве

Раздел 5. Постоянное усовершенствование

ПААЗ ожидает, что поставщики будут контролировать результаты своей системы качества и постоянно повышать качество, улучшать процессы и снижать стоимость. Эта философия должна в полной мере применяться в организации поставщика. Постоянное усовершенствование характеристик продукции означает оптимизацию целевых показателей и уменьшение изменений этих показателей.

Это предполагает, что в настоящее время характеристики продукции соответствуют требованиям. Потребители ожидают многого от качества продукции ПААЗ, и мы, чтобы удовлетворить эти ожидания, в равной степени требовательно относимся к нашей базе поставок.

Поставщики должны использовать методы постоянного усовершенствования характеристик без привязки к определенной продукции, которые влияют на качество, обслуживание и стоимость, например, время простоя оборудования, использование пространства в цеху, первые утверждения PPAP, методы тестирования, технологические маршруты и т.д. Методы бережливого производства являются проверенным способом достижения этих улучшений и поощряются ПААЗ.

Цели поставщиков в области качества должны соответствовать целям ПААЗ в области качества, в частности, RPM (отсутствие дефектов), время производственного цикла и цели усовершенствования.

По возможности, поставщикам следует использовать статистические инструменты управления и усовершенствования процессов. Статистические инструменты могут включать, без ограничений, статистическое управление процессом.

Поставщики должны применять такие методы постоянного усовершенствования, как полный размерный контроль и функциональная верификация применимым техническим стандартам на материалы и функционирование.

Ежегодные проверки проводятся для обеспечения постоянного соответствия всем требованиям ПААЗ и включают полную проверку продукции (включая подкомпоненты) на соответствие чертежам, подтверждения соответствия любым техническим стандартам, указанным на чертеже, подтверждения соответствия

спецификациям материала, указанным на чертеже, и обновленной информации о производительности для любых специальных характеристик.

Поставщик должен проводить аудит внутренних систем управления качеством минимум один раз в год. Поставщикам следует реализовать программу многоуровневого аудита производства для содействия постоянному совершенствованию на своем предприятии.

Раздел 6. Определения и сокращения

AIAG – Рабочая группа автотракторной промышленности - промышленная организация, которая, наряду с другими обязанностями, предоставляет административную поддержку автомобильной промышленности и производителям тяжелого оборудования относительно требований к качеству поставщиков, а также предоставляет соответствующие руководства и публикации.

APQP – Перспективное планирование качества продукции - структурированный процесс создания плана по качеству, поддерживающий разработку и производство продукции, которая удовлетворит клиента. Полное описание см. в руководстве AIAG (Advanced Product Quality Planning and Control Plan/ Перспективное планирование качества продукции и план управления – APQP)

DFMEA - Анализ видов и последствий конструкционных отказов

ISO9001 – Стандарт системы управления качеством ISO и минимальное требование для каждого поставщика исходных материалов с зарегистрированными техническими условиями.

IATF – Технические требования ISO для автомобильной промышленности. Указанная система управления качеством для стратегических поставщиков предприятий, связанных с автомобильной промышленностью.

KPI - ключевые показатели эффективности - показатели деятельности подразделения (предприятия), которые помогают организации в достижении стратегических и тактических (операционных) целей.

MSA – Анализ системы измерений – Процесс определения способности систем измерения определять данные с необходимой точностью и повторяемостью. Полное описание см. в последнем издании руководства AIAG (Measurement System Analysis - MSA/Анализ системы измерений - MSA).

PFMEA - Анализ видов и последствий производственных отказов

PPAP – Процесс утверждения производства деталей - это процесс, используемый для обеспечения соответствия новых или измененных компонентов, а также изменений в производственных процессах, требованиям к качеству. Он часто используется в сочетании с APQP.. Полное описание см. в руководстве AIAG

PPAP чек-лист - Проверочный лист по одобрению производства части. Документ, предназначенный для четкого обозначения требований и устранения двусмысленности между ПАЗ и поставщиком, перед производством новых или измененных частей.

PPM (Частей на миллион) - Измерение уровня дефектности продукции:

$PPM = (\text{общее количество несоответствующих частей}) * 1000000 / (\text{Общее количество частей, полученных ПАЗ})$

PPM заводских дефектов – Количество деталей с дефектами по вине поставщика, обнаруженных на предприятии ПАЗ, по отношению к количеству деталей, полученных от этого поставщика предприятием ПАЗ, выраженное в частях на миллион (PPM).

5 W+2H - Кто, что, где, когда, почему, как, как много – это структурированный метод мозгового штурма, позволяющий досконально изучить проблему или задачу путем постановки набора специфических вопросов.

8D - Процесс решения проблем, разработанный Ford Motor Company. Название 8D происходит от 8 дисциплин, которые связаны с таким форматом решения проблем. ПАЗ адаптировал формат 8D для деятельности по решению как внутренних так и внешних проблем.

Срк - Индекс работоспособности (краткосрочный), который характеризует настройку статистически устойчивого процесса в соответствии с его изменчивостью и границами поля допуска.

FTA - Анализ дерева отказов для определения причин возникновения и не обнаружения – метод анализа отказов сложных систем, в котором нежелательные состояния или отказы системы анализируются с помощью методов булевой алгебры, объединяя последовательность нижестоящих событий (отказов низшего уровня), которые приводят к отказу всей системы

LLC - база усвоенных уроков для предотвращения повторения проблемы.

Ррк - Индекс работоспособности (долгосрочный), который характеризует настройку статистически устойчивого процесса в соответствии с его изменчивостью и границами поля допуска.

Возможности процесса - Максимальное количество вариаций, присущих производственному процессу. Улучшение возможностей процесса включает шаги по ограничению вариаций до приемлемого уровня, а это, в свою очередь, приводит процесс в управляемое состояние.

Индекс воспроизводимости - Соответствие изменчивости статистически устойчивого процесса ширине поля допуска.

План управления - Отражает стратегию управления продукцией и процессами ее создания для обеспечения факта, что все выходы процессов находятся в управляемом состоянии. План используется и обновляется на всем жизненном цикле продукции и реагирует на изменяющиеся условия протекания процесса, посредством письменного описания мероприятий, требуемых на каждом этапе процесса от приемки материалов до поставки продукции.

СМК - Система менеджмента качества

Специальные характеристики - Характеристики продукции или параметры процесса изготовления, которые могут влиять на безопасность или соответствие законодательным требованиям, пригодность, функционирование, рабочие характеристики или последующую обработку продукции.