



Руководство

Качество в цепочке поставок.





# Качество как принцип. Во всем мире. Произведено компанией CLAAS.



Системные решения, продукция и услуги, предлагаемые группой CLAAS, воплощают в себе технические инновации, высочайшее качество и абсолютную надежность.

Имидж продукции CLAAS и лояльность наших клиентов подтверждают исключительные характеристики наших изделий, а также побуждают нас к дальнейшему совершенствованию качества и разработке прогрессивных системных решений. В частности, полное выполнение требований и запросов наших клиентов является главным приоритетом, который позволяет обеспечить постоянный устойчивый рост группы CLAAS во всем мире.

Мы поставили перед собой цель — непрерывно повышать уровень качества на протяжении всей цепочки поставок. Высокая компетентность и мотивация наших поставщиков, а также эффективность наших отношений при решении общих задач снабжения комплектующими в значительной степени влияют на надежность и качество нашей продукции и наших услуг. Таким образом, фундаментальными элементами, лежащими в основе нашего понимания качества (и нашей философии), при оценке нашего взаимодействия с поставщиками являются:

- стабильное поддержание процессов и их постоянное дальнейшее развитие,
- проактивные, открытые и быстрые коммуникации,
- профессиональное управление проектами и
- готовность взять на себя ответственность

В данном руководстве по обеспечению качества приводятся подробные описания элементов в составе системы

управления качеством, которые должны использоваться во всей группе CLAAS в процессе закупок. Эффективное применение описанных процедур, направленных на выявление проблем на ранней стадии, поможет нам предотвращать ошибки, а в случае их возникновения — быстро принимать меры по исправлению.

**И конечно же, совместно с вами** мы определим элементы и цели, применимые к соответствующим видам деятельности, и будем использовать их в качестве основы при организации общих отношений между всеми поставщиками.

Полное удовлетворение требований клиентов является гарантией взаимовыгодного развития бизнеса в долгосрочной перспективе.

## Политика в области качества

Мы стремимся оправдывать и превосходить ожидания наших клиентов в отношении надежности, долговечности и эффективности.

Мы прилагаем все необходимые усилия, чтобы поддерживать максимальный уровень удовлетворенности клиентов, предлагая им превосходные по качеству продукты и услуги.

В основу нашего бизнеса и наших отношений с поставщиками положены качество и принцип «изначально правильно».



Thomas Böck  
Генеральный директор группы CLAAS



Peter Schonefeld  
Старший директор по корпоративному качеству, управлению процессами и системе совершенствования CLAAS



Rüdiger Mohr  
Первый вице-президент (SVP) отдела корпоративных закупок  
Старший директор отдела стратегических программ



Никаких компромиссов. Где бы мы ни находились.



Качество как принцип	2
1. Общее описание принципов	5
2. Основные критерии	6
Описание принципов управления качеством в процессе закупок	8
3. Описание процесса	12
3.1 Элементы обеспечения качества в процессе привлечения поставщиков	
3.2. Оценка качества производства компонентов и процессов	14
3.3 Мониторинг серийного производства	22
3.4. Дополнительные соглашения	28
4. Приложение	30



## 1. Общее описание принципов



### Цель

В данном руководстве описываются наши стандарты качества и процессы, используемые в качестве основы для нашего общего бизнеса. Решение по отдельным элементам будет принято в процессе согласования.

Стандарты управления качеством, которые представлены в данном документе, разработаны для того, чтобы наш клиент мог опираться на принципы, которыми мы руководствуемся в своей ежедневной деятельности:

- Изготовленные компоненты во всех аспектах соответствуют спецификациям CLAAS.
- Технологические возможности поставщика и контроль процессов обеспечивают постоянное соблюдение спецификаций.



### Ответственность

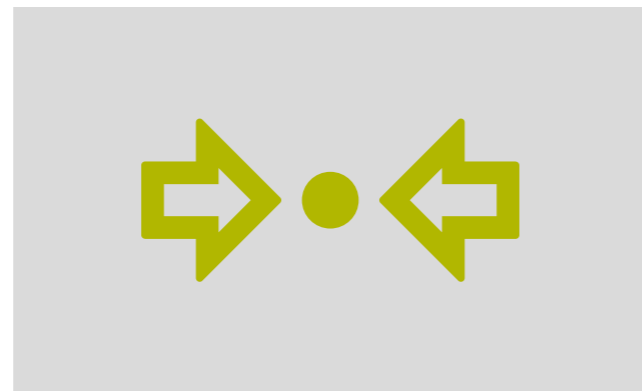
Поставщик обязан придерживаться изложенных в соглашении требований и следовать процессам, которые описаны в данном руководстве.

Закупочные организации производственных компаний CLAAS обеспечивают внедрение и всестороннее применение согласованных стандартов.



### Область применения

Эти процессы и связанные с ними требования начинают действовать после оформления деловых отношений между CLAAS и поставщиком.



### Используемая нормативная документация

Процессы и производственные регламенты, описанные в данном руководстве, основаны на действующих стандартах (VDA, ISO и т.д.).

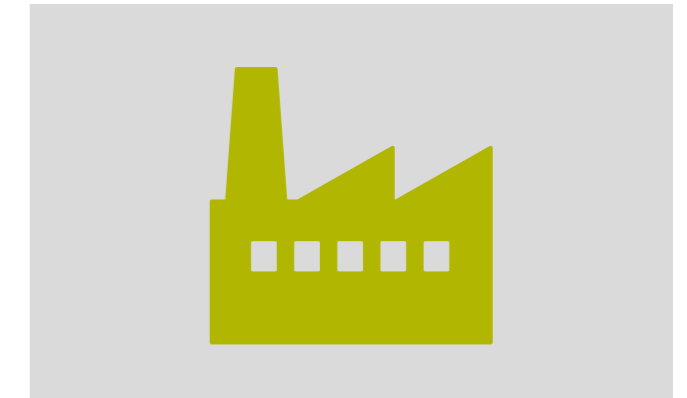
## 2. Основные критерии



### Поставщики

Документированная и сертифицированная система управления качеством, соответствующая указанным ниже критериям:

- DIN EN ISO 9001 в качестве минимальных требований, VDA 6.1, IATF 16949
- Разработка «Стратегии по обеспечению полного отсутствия дефектов» в рамках планирования качества. Разработка мер по достижению целей качества «полное отсутствие дефектов» и «изначально правильно»
- Понимание и принятие требований CLAAS
- Квалифицированный персонал по управлению качеством
- Проведение необходимых процедур планирования и валидации, анализа, обеспечения надежности и долговечности, планирования и разработки, проведение этапов выборки, подготовка плана управления процессами, анализ возможностей процессов и т.д.
- Открытые коммуникации и проактивная информация в отношении:
  - возникающих проблем
  - требований, которые не могут быть выполнены
  - недостатка производственных мощностей
  - квалификации субпоставщиков



### CLAAS

- Подготовка и предоставление информации для поставщиков
- Подготовка и использование каналов связи (портал поставщиков) и распределение обязанностей
- Подготовка конкретной, четко и в целом понятно сформулированной документации в соответствии с требованиями к конкретной продукции
- Поддержка и консультирование



## 1. Процесс привлечения поставщиков

Элементы управления качеством в процессе привлечения поставщиков	Документы	Информация для поставщиков
1. Кратковременное и длительное применение	Анкета на портале поставщиков	Заполняется поставщиком
2. Анализ потенциала	Быстрая проверка, согласно VDA 6.3, расширенная дополнительным аудитом при необходимости (например, аудитом программного обеспечения)	Проводится аудитором CLAAS у поставщика или с применением дистанционного подхода
3. Аудит процесса	VDA 6.3, расширенный дополнительный аудит, если это необходимо (например, аудит ПО) или оценка готовности поставщика (SRE)	Проводится аудитором CLAAS у поставщика

## 2. Оценка качества производства компонентов и процессов

Элементы управления качеством в процессе оценки качества	Документы	Информация для поставщиков
1. Процесс одобрения производства компонента (PPAP)	Руководство CLAAS по PPAP Документация CLAAS по PPAP на портале поставщиков CLAAS	Уровень PPAP, определенный CLAAS при оценке качества продукции и процессов
2. Расширенное планирование качества продукта качества продукции (APQP)	Документация CLAAS по APQP на портале поставщиков CLAAS	Согласование CLAAS APQP с процессом формирования продукта CLAAS (CPDP)

## 3. Серийное производство

Элементы управления качеством в процессе контроля серийного производства	Документы	Информация для поставщиков
1. Рассмотрение претензий	8D отчеты на портале поставщиков CLAAS	В случае повторной подачи претензии с поставщика будет взиматься административный сбор (см. Соглашение об обеспечении качества).
2. Непрерывная оценка	Ежемесячный отчет	Информация о качестве и эффективности логистики в группе CLAAS и на каждом предприятии группы CLAAS
3. Эскалация по качеству	Модель эскалации по качеству CLAAS Информационное письмо	Эскалационные шаги в случае, если показатели качества поставщика соответствуют установленным критериям эскалации (качество, возникновение, время).
4. Оценка с точки зрения стратегии	Ежегодная оценка поставщиков CLAAS с точки зрения достоверности (объективности) / субъективности информации о них Информационное письмо Информационное письмо	Постоянный мониторинг общих показателей деятельности поставщика

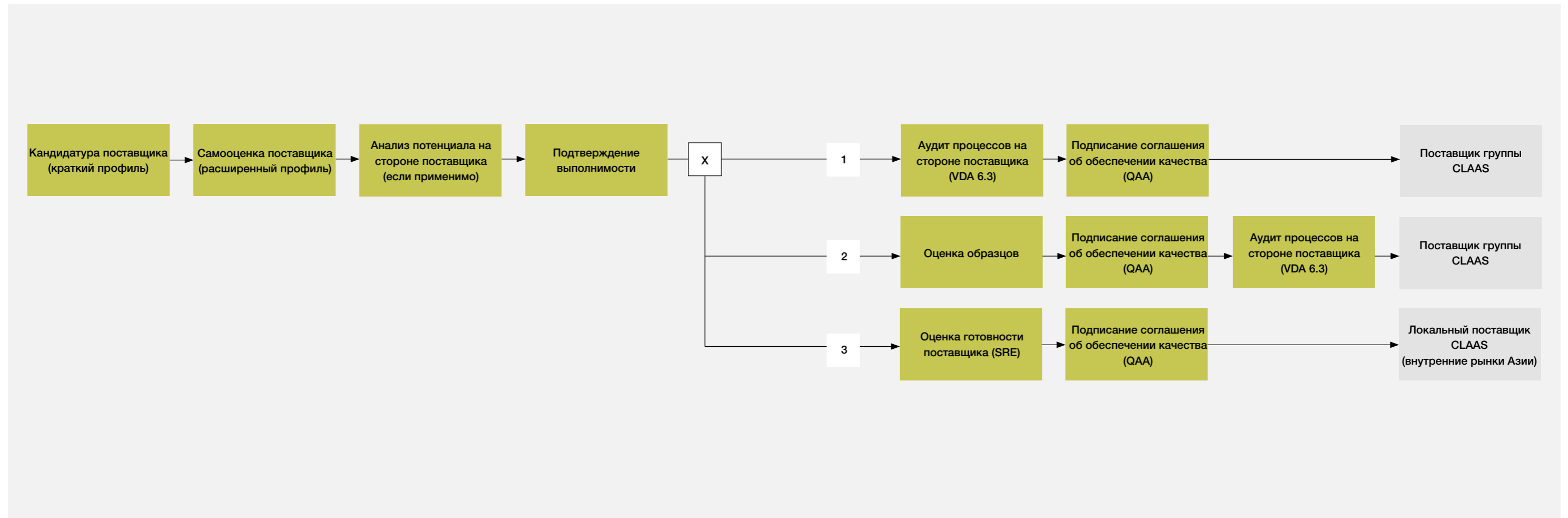
## 4. Дополнительные соглашения

Элементы управления качеством в дополнительном соглашении	Документы	Информация для поставщиков
1. Одобрение в исключительных случаях / запросы на отклонение от требований	Запросы на отклонение от требований и одобрение на портале поставщиков CLAAS	Обязательное одобрение CLAAS перед поставкой Поставщик должен проинформировать CLAAS и подать запрос заблаговременно
2. План действий на случай непредвиденных обстоятельств	VDA 6.1 VDA 6.4	Ответственность поставщика за действия в своей организации и в отношениях с субпоставщиками
3. Соглашения об обеспечении качества (QAA)	Соглашения об обеспечении качества	Договорные соглашения между поставщиком и CLAAS
4. Конфиденциальность / соглашения о неразглашении конфиденциальной информации	Соглашения о конфиденциальности	
5. Гарантийные соглашения	Гарантийные соглашения	
6. Соглашения о поставке запасных частей	Соглашения на оказание услуг и поставку запасных частей	

## 3. Описание процесса

### 3.1 Элементы обеспечения качества в процессе

#### привлечения поставщиков



#### 1 Поставщик комплектующих, ответственный за разработку и/или обладающий необходимой специальной оснасткой

Берет на себя ответственность за разработку и производство узлов, которые разделены по функциональному назначению, например жатки, тормоза, рулевое управление, гидравлика...

Берет на себя ответственность за разработку и производство специальной оснастки, например, для литья под давлением...

#### 2 Поставщик комплектующих, не несущий ответственности за разработку и не имеющий необходимой специальной оснастки

Выполняет работы на основе предоставленных ему документов, чертежей, спецификаций и т.д., не несет ответственности за разработку (производство по конструкторской документации заказчика).

Для производства комплектующих или систем не требуется какая-либо важная специальная оснастка.

#### 3 Локальные поставщики для «местных рынков» для CLAAS в Азии

Оценка готовности поставщика (Supplier Readiness Evaluation — SRE) — это оценка способности поставщика обеспечить требуемое качество продукции CLAAS на соответствующем внутреннем рынке. Применяется только для поставщиков завода CLAAS CMS (Китай) и завода CLAAS CIL (Индия).



# Элементы обеспечения качества в процессе привлечения поставщиков



## 1. Кратковременное и длительное применение

### Самооценка краткого и расширенного профиля

#### Краткий профиль

Общая информация о компании и клиентской базе потенциального поставщика.

#### Расширенный профиль

Информация о профиле компании с указанием следующих данных:

- Общие сведения о компании
- Техническая информация
- Система управления качеством и сертификация
- ...

#### Реализация

Анкета с данными, оцениваемыми самостоятельно поставщиком (профиль поставщика), заполняется поставщиком на портале поставщиков CLAAS.

## 3. Аудит

### Аудит процесса

#### Цели

Оценка возможностей в отношении качества процессов. Поддержка процесса непрерывного совершенствования.

#### Реализация

Аудиты процессов могут проводиться по договоренности между поставщиком и CLAAS.

Основание:

- VDA 6.3: поставщик группы
- SRE: Оценка готовности поставщика для локальных поставщиков для «местных рынков» в Азии.

Аудит процесса проводится либо для отдельных компонентов, либо для семейств компонентов, если они производятся с использованием одного и того же процесса.

- Дополнительные аудиты, если необходимо (например, аудиты ПО)

## 2. Анализ потенциала

### Анализ потенциала

#### Цели

- Найти подходящих поставщиков по подготовленному списку
- Поддержка этапов процесса подбора поставщиков

#### Реализация

Может проводиться для оценки

- нового неизвестного поставщика
- нового места или технологии
- степени развития новой организации и потенциала процесса

Основание в соответствии с VDA6.3, расширенная при необходимости дополнительными аудитами процессов (например, аудиты программного обеспечения).

Результат аудита		Решение о привлечении поставщика
VDA 6.3	SRE	
A	AL	Поставщик может быть привлечен к сотрудничеству без каких-либо ограничений. Потребуется план действий (в отношении постоянного совершенствования).
B	BL	Поставщик может быть привлечен к сотрудничеству при наличии подтвержденного плана действий по аудиту. Повторный аудит будет проведен до привлечения или после него
C	CL	Поставщик не может быть привлечен к сотрудничеству немедленно. Необходимо разработать план действий по совершенствованию. Необходимо провести повторный аудит для подтверждения. Для перехода к дальнейшим действиям результат повторного аудита должен быть В или А.

## 3.2. Оценка качества производства компонентов и процессов



### 1. Процесс одобрения производства компонента (PPAP)

#### Цели

- Убедиться в том, что поставщик может выполнить требования CLAAS в отношении производства и качества своей продукции.
- С помощью объективных фактов доказать, что поставщик выполнил все требования CLAAS
- Убедиться в том, что поставщик может успешно производить продукцию компании CLAAS с использованием установленного и утвержденного ею производственного процесса.
- Риск-ориентированное управление: в соответствии с подходом CLAAS к управлению рисками.

#### Реализация

Поставщику будет предложено предоставить список подтверждающих доказательств в соответствии с уровнем CLAAS PPAP 1.0 и, при необходимости, передать первые образцы.

Расчет уровней PPAP с 1 по 4, а также поставка и проверка первых образцов основываются на оценке рисков CLAAS в отношении продукции и поставщика.

PPAP обычно требуется на трех этапах жизненного цикла продукции:

- Разработка продукта (образцы В и С)
- Вывод нового продукта на производство
- Проверка и документирование изменений в продукте или процессе серийного производства для обеспечения непрерывности производства.

#### Документация

Руководство CLAAS по PPAP

		Запуск в серийное производство				Образцы В и С
		Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 2
Документация PPAP	1 Свидетельство о качестве комплектующих изделий (PSW)	X	X	X	X	X
	2 Отчет о контроле геометрических размеров		X	X	X	X
	3 Отчет об испытании материалов		X	X	X	X
	4 Отчёт об испытании продукта		X если прим.*	X если прим.*	X если прим.*	X если прим.*
	5 Техническое одобрение заказчика			X	X	
	6 Диаграмма технологического процесса			X	X	
	7 План(-ы) управления			X	X	
	8 Разработка FMEA				X	
	9 FMEA процесса				X	
	10 Возможности процесса				X	
	11 Анализ измерительных систем				X	
Первые образцы (IS)	12 Проверка первых образцов	если прим.* Первые образцы	если прим.* Первые образцы	если прим.* Первые образцы	если прим.* Первые образцы	Образцы В и С

\* если прим.: если применимо



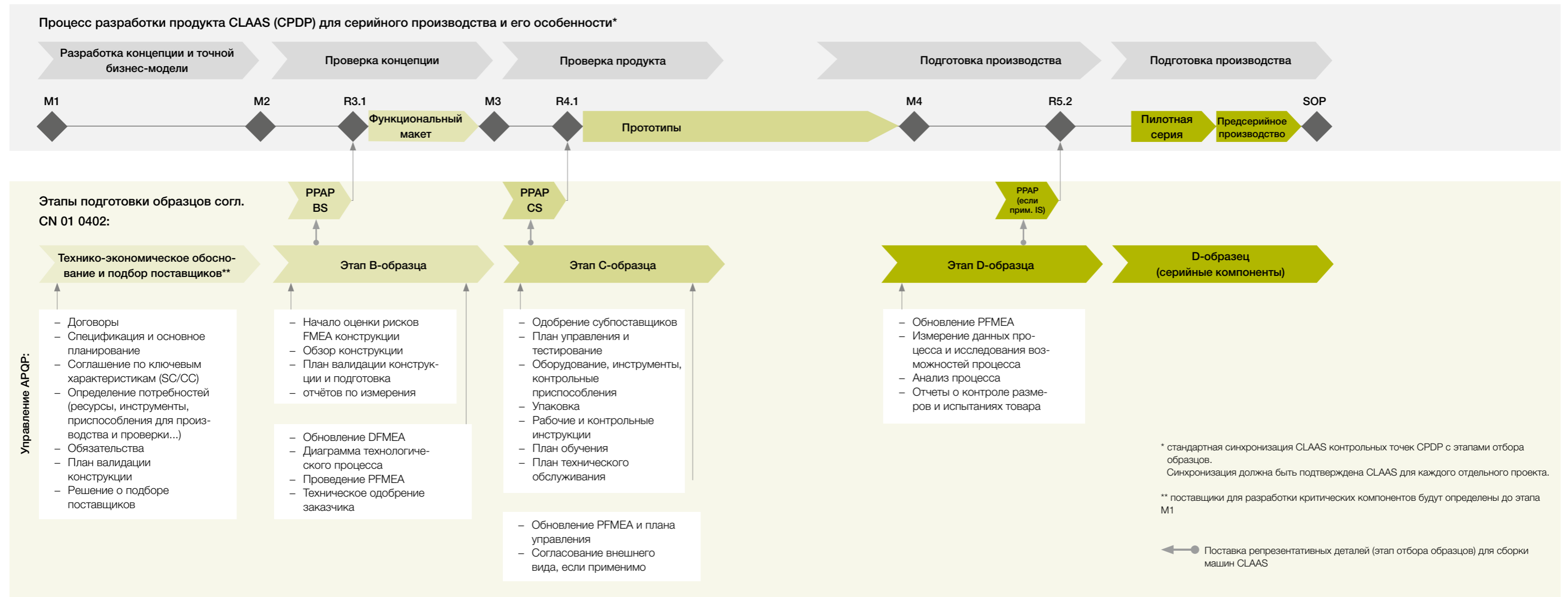
## 2. Расширенное планирование качества продукта

### Цели

- Раннее обнаружение (потенциальных) проблем (нарушений) и реализация взаимосвязанных действий в рамках различных фаз проекта
- Обеспечение выполнения требований CLAAS в отношении новых продуктов и процессов для серийного производства
- Плавный переход от разработки к серийному производству
- Прозрачность

### Реализация

- Компоненты или системы, требующие от поставщиков специальной оснастки и длительного времени разработки, а также разработки на основе спецификаций CLAAS.
- Мероприятия по планированию качества в рамках проекта планируются и синхронизируются с контрольными точками проекта
- Методическое планирование, согласованное с CPDP, и непрерывное последующее сопровождение
- Подготовка структурированной и стандартизированной документации с помощью портала поставщиков CLAAS
- Мониторинг и обмен данными с помощью портала поставщиков CLAAS



## FMEA

### Цели

Раннее распознавание потенциальной возможности совершения ошибок при проектировании и/или производстве с помощью оценки рисков.

Принятие решения и осуществление превентивных профилактических (например, «защита от ошибок») и предупредительных действий в отношении возможных отказов (нарушений), чтобы избежать их возникновения путем проведения анализа их основной причины.

Планирование ранних действий для обнаружения возможных сбоев (путем тестирования или контроля).

### Реализация

Поставщику предлагается провести систематический анализ потенциальных ошибок при проектировании и/или планировании производства. (Основание: VDA 4.1 / 4.2, ISO 9001 FMEA) После завершения FMEA, относящегося к проекту, процессу и/или системе задокументированные значения приоритетности риска (RPN) не могут быть выше predetermined порога RPN.

Ключевые и критические для безопасности характеристики (SC / CC) должны быть четко определены в FMEA и переданы из DFMEA в PFMEA.

## План управления процессами

### Цели

Обеспечение соответствия стандартам качества CLAAS путем определения методов и процедур проверки запланированных процессов.

Плановое раннее обнаружение возможных отклонений / несоответствий по заданным характеристикам и характеристикам связанных процессов на каждом этапе процесса (включая входной контроль) и предотвращение попадания несоответствующих изделий в производство на следующем этапе процесса или в логистический поток.

### Реализация

Поставщик планирует и документирует процедуры для комплектующих и групп компонентов (план управления качеством / план контроля). CLAAS оказывает поставщику поддержку в изучении спецификаций CLAAS (например, чертежей, инструкций, стандартов).

В плане контроля частота контроля и размер выборки определяются в соответствии с риском и возможностями процесса.

## Возможности процесса

### Цели

Обоснование возможностей процесса с помощью статистических методов для значимых и критических характеристик, отмеченных соответствующим знаком \* в спецификации CLAAS, или отдельно согласованных характеристик (например, из FMEA) с целью:

- сокращения объема проверок для клиентов и поставщиков
- раннего распознавания изменений процесса (тенденций)

### Реализация

На отмеченных знаком \* или отдельно согласованных комплектующих, которые оказывают существенное влияние на функционирование, безопасность, сборку и надежность изделия.

### – Доказательства

Поставщик, по крайней мере, должен предоставить доказательства того, что все отмеченные комплектующие были произведены в контролируемых технологических условиях (контролируемых и стабильных).

### Анализ возможностей процесса

Поставщик проверяет возможности не менее чем на 125 серийных деталях, которые были изготовлены последовательно. Рекомендуется изготовить пробную партию в виде 5 лотов по 25 единиц в каждом. Однако в зависимости от объема заказа, согласованного с CLAAS, количество деталей и лотов для обеспечения технологической возможности может быть согласовано с отделом управления качеством поставщика CLAAS. Расчет возможностей процесса осуществляется с помощью традиционных статистических методов (VDA, том 4, ISO 9001...).

### Отклонения

Если характеристика не соответствует заданным критериям, необходимо провести тестовый отбор (например, 100%-ный контроль) до достижения 100% соответствия. Запланированные и реализованные корректирующие действия должны быть задокументированы в планах действий с указанием графиков и сферы ответственности и предоставлены компании CLAAS по запросу.

### Атрибутивные критические характеристики

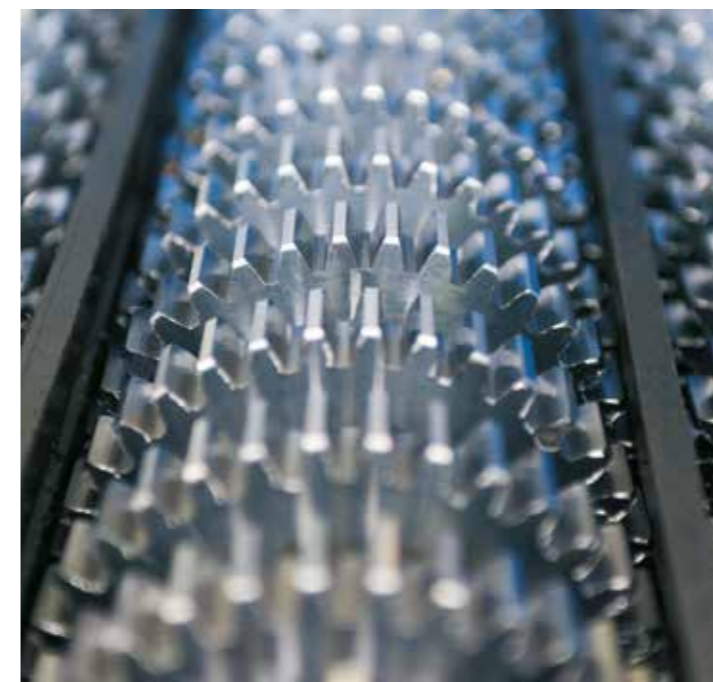
В случае атрибутивных характеристик, которые отмечены на чертежах как \* (ключевые или критические характеристики), все образцы, отобранные для тестирования на функциональные возможности, должны соответствовать спецификациям.

### Документация

В процессе производства документация обеспечивается методами статистического управления процессами (SPC).

\* символы

Критические характеристики			Ключевые характеристики
Регулирование и безопасность	Безопасность	Регулирование	Функция / сборка
R 		R 	





## Возможности измерительной системы

### Цели

Подтверждение точности и прецизионности измерительной системы в отношении заданной характеристики и ее допустимых отклонений при воздействии нескольких пользователей и окружающей среды.

### Реализация

Поставщик проверяет функциональные возможности не менее чем на 10 серийных деталях, которые изготавливаются в рамках одной производственной партии.

Однако в зависимости от объема заказа, согласованного с CLAAS, количество отдельных комплектующих и лотов, необходимых для оценки возможностей измерительного процесса, может быть согласовано с руководством отдела по управлению качеством поставщиков CLAAS.

Основание: MSA, VDA5 или ISO22514-7

Поставщик должен подтвердить возможности измерительной системы перед выполнением оценки возможностей процесса.

## Испытания на долговечность и надежность

### Цели

#### – Надежность

- Повышение вероятности того, что у изделия не возникнут неисправности или отказы в течение срока, указанного CLAAS.

#### – Долговечность

- Подтверждение того, что срок службы продукта, указанный CLAAS, будет достигнут.

### Реализация

#### – Тестирования (испытания)

- Поставщик проводит тестирования (испытания) изделий, для которых на чертежах и в документации CLAAS указан определенный срок службы.

#### – Калибровка испытательного оборудования

- Контрольно-испытательные стенды должны быть откалиброваны в соответствии с инструкциями компании-изготовителя со ссылкой на соответствующие национальные нормы.

#### – Процедуры тестирования (испытания)

- При проведении испытаний поставщик обращается к спецификациям и чертежам, полученным из отдела исследований и разработок CLAAS. В случае, если отдел исследований и разработок CLAAS не предоставляет четких спецификаций, недостающая информация должна быть запрошена поставщиком.

#### – Минимальные требования в отношении надежности согласно стандартам

- При проведении анализа данных о надежности необходимо в отношении продукта достичь минимального уровня достоверности в 0,95 (95 %).
- Продукция, которая не соответствует указанному минимальному сроку службы, не будет приниматься ни при каких обстоятельствах.
- Методы анализа надежности

Для анализа и интерпретации результатов используется метод Вейбулла.

Основание: VDA, том 3, испытания на надежность

## Документация

Условия и результаты испытаний должны быть зарегистрированы и при необходимости представлены в CLAAS.

## Аудит продукции

### Цели

Проверка уровня эффективности деятельности по управлению качеством, осуществляемой поставщиком в отношении компонентов или семейств продукции.

### Реализация

Поставщику предлагается планировать и проводить аудиты продукции. Основание: VDA, том 6.5

Результаты должны быть проанализированы и задокументированы в удобной для восприятия форме, в том числе с определением цели. Отклонения должны быть устранены путем анализа проблемных мест (ошибок) и принятия корректирующих действий.



## Первые образцы

### Цели

Поставщик предоставляет подтверждение того, что продукция была произведена в условиях серийного производства и соответствует спецификации CLAAS. Компоненты для серийного производства требуют одобрения первых образцов.

### Реализация

Поставщик предоставляет CLAAS образцы и документацию по PPAP. Список подтверждений, которые должны быть предоставлены вместе с документацией PPAP, определяется в зависимости от уровня представления PPAP.

Четкое соответствие параметров чертежей результатам испытаний путем нанесения маркировки на чертежи, а также четкое соответствие результатов испытаний образцам. Первые образцы должны быть соответствующим образом промаркированы и поставляться отдельно от серийно производимых деталей.

### Документация

См. руководство CLAAS PPAP. Сопроводительная документация по возможностям процессов для всех отмеченных знаком \* характеристик

\*символы

Критические характеристики			Ключевые характеристики
Регулирование и безопасность	Безопасность	Регулирование	Функция / сборка
R 		R 	

## 3.3 Мониторинг серийного производства

### 1. Рассмотрение претензий

#### Цели

Быстрое устранение дефектов в компании CLAAS.  
Ограничение ущерба путем сокращения количества ошибок.  
Решение проблем, без повторений.

– В случае повторного возникновения несоответствий в течение одного финансового года с поставщика будет взиматься административный сбор (см. Соглашение об обеспечении качества).

#### Реализация

- Быстрое предоставление подробной информации поставщикам компанией CLAAS на портале поставщиков CLAAS
- Работа с претензиями с использованием процесса 8 D и учет ожиданий на портале поставщиков CLAAS
- Анализ основных причин с помощью стандартных инструментов (например, «пять почему», схема причинно-следственных связей...)

Приоритет	Целевое время на реагирование (рабочие дни)							
		D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<b>1: очень высокий</b> IPR <sup>(3)</sup> 192-300	Отчет 8D	1 день <sup>(1)</sup>			4 дня			20 дней
<b>2: высокий</b> IPR <sup>(3)</sup> 60-191	Отчет 8D	2 дня <sup>(2)</sup>			5 дней			20 дней
<b>3: средний</b> IPR <sup>(3)</sup> 35-59	5D	3 дня			10 дней			Н/Д
<b>4: низкий</b> IPR <sup>(3)</sup> 0-34	краткое подтверждение	5 дней						Н/Д

<sup>1</sup> При необходимости действия по сортировке (если это применимо компанией-представителем) на объекте CLAAS  
<sup>2</sup> При необходимости действия по сортировке (если это применимо компанией-представителем) в течение 2 дней на объекте CLAAS  
<sup>3</sup> IPR: ранжирование приоритетности проблем на основе повреждений или нарушений на сборочных линиях CLAAS  
<sup>4</sup> Без логистических сбоев

Этапы 8D	
1	команда
2	подтверждение и описание дефекта
3	немедленные действия
4	основные причины
5	запланированные корректирующие действия
6	корневые причины
7	превентивные меры
8	завершающий комментарий

### 2. Непрерывная оценка

#### Цели

Получать общую информацию по показателям качества на базе отдельных претензий, но с достаточной периодичностью, чтобы иметь возможность быстро реагировать с целью принятия мер по улучшению.

#### Реализация

- Ежемесячный мониторинг соответствующих данных:
- Качество
  - Логистика
- Обзор результатов, достигнутых за последние годы и месяцы для группы CLAAS и каждой компании группы, обслуживаемой поставщиком. Ежемесячный отчет доступен на портале в разделе управления качеством поставщика. В случае неудовлетворительных результатов поставщик обязан предоставить план действий о причи-

нах и корректирующих действиях, включая подтверждения эффективности.

#### Правила, действующие в отношении показателя PPM с точки зрения учета качества:

- А, В, С и первые образцы не имеют отношения к показателю PPM.
- Каждый технический отказ произведенных деталей имеет отношение к PPM.
- В случае если поставщик предлагает специальную поставку на основании утвержденного запроса на отклонение от требований, поданного поставщиком, то будет засчитан только 1PPM (без влияния на показатель PPM).
- Если поставщик не подаст запрос на отклонение от требований или, по крайней мере, не проинформирует CLAAS об отклонении, то все количество деталей будет относиться к PPM, даже если детали могут быть использованы CLAAS впоследствии.

См. также: «Одобрение в исключительных случаях / запросы на отклонение от требований»

$$PPM = \frac{\text{Зарекламированное кол-во}^{(4)}}{\text{полученное количество}} \times 10^6$$

$$\text{Уровень обеспокоенности (\%)} = \frac{\text{количество рекламаций по качеству}}{\text{количество контрольных партий поставки}} \times 100$$





### 3. Эскалация поставщиков

#### Цели

Эскалация поставщика — это интенсификация действий в отношении поставщиков, не справляющихся с задачей достижения требований CLAAS по качеству.

Процесс повышения качества работы с поставщиками CLAAS — это набор определенных решений и инструментов, используемых CLAAS и поставщиком для достижения требуемого уровня качества и минимизации влияния на бизнес.

#### Реализация

Ежеквартальная оценка эффективности работы компаний CLAAS PC на основе следующих критериев:

- Выполнение поставщиком PPM по сравнению с установленным (назначенным) пороговым значением
- Уровень обеспокоенности для продукта в %, с порогом в 3%
- Время

**Четыре уровня эскалации и связанные с ними требования со стороны поставщика и CLAAS в соответствии с оценкой эффективности.**

В случае эскалации поставщик будет проинформирован об этом, и ему будет предложено предпринять определенные действия в отношении процесса.

Уровень эскалации	Критерии эскалации	Предпринимаемые меры	Сроки	Действия, рекомендуемые в отношении поставщика
Завершение работы	Недостижение уровня 3 в течение 12 месяцев	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изменение места поставки (производства) продукта.</li> <li>– Проинформировать поставщика, когда план по завершению сотрудничества будет готов</li> </ul>	24 месяца	Позапный отказ от услуг поставщика
Уровень 3	В течение последних 3, 6 и 12 месяцев: PPM > двух пороговых значений PC* уровень обеспокоенности >3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CLAAS: информирует поставщика письмом</li> <li>– Поставщик: реализует CSL-2</li> <li>– CLAAS и поставщик:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Семинар по эскалации у поставщика</li> <li>– Подготовка и реализация плана действий</li> </ul> </li> </ul>	12 месяцев	На этом этапе никакого нового бизнеса на уровне группы CLAAS
Уровень 2	В течение последних 3 и 6 месяцев: PPM > двух пороговых значений PC* PPM уровень обеспокоенности >3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CLAAS: информирует поставщика письмом</li> <li>– Поставщик: должен реализовать CSL-2</li> </ul>	6 месяцев	Никакого нового бизнеса на уровне PC*
Уровень 1	В течение последних 3 месяцев: PPM > двух пороговых значений PC* PPM и Уровень обеспокоенности >3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CLAAS: информирует поставщика письмом</li> <li>– Поставщик: должен реализовать CSL-1</li> </ul>	3 месяца	Не требуются

\*PC = производственная компания CLAAS

**CSL1 = контролируемый уровень поставок 1** — контролируемые поставки — это официальное требование к поставщику ввести дополнительный процесс проверки для сортировки несоответствующего материала, а также выполнить анализ основных причин и предпринять корректирующие действия. Поставщик должен внедрить на своей производственной площадке 100% контроль исходящей продукции и обеспечить полное документирование и прослеживаемость этого процесса.

Процесс контролируемых поставок дополняет обычные меры контроля. Данные, полученные в процессе инспекции контролируемой поставки, имеют решающее значение как для оценки эффективности текущего процесса, так и для корректирующих действий, предпринятых для устранения первоначального несоответствия.

**CSL2 = контролируемый уровень поставок 2** — включает в себя те же процессы, что и контролируемый уровень поставок 1, но 100% контроль исходящей продукции, ведение документации и прослеживаемость в рамках этого процесса осуществляются сторонней компанией на объектах поставщика и за счет поставщика.

Сторонняя компания определяется по взаимной договоренности между CLAAS и поставщиком.

#### 4. Оценка поставщиков с точки зрения стратегии

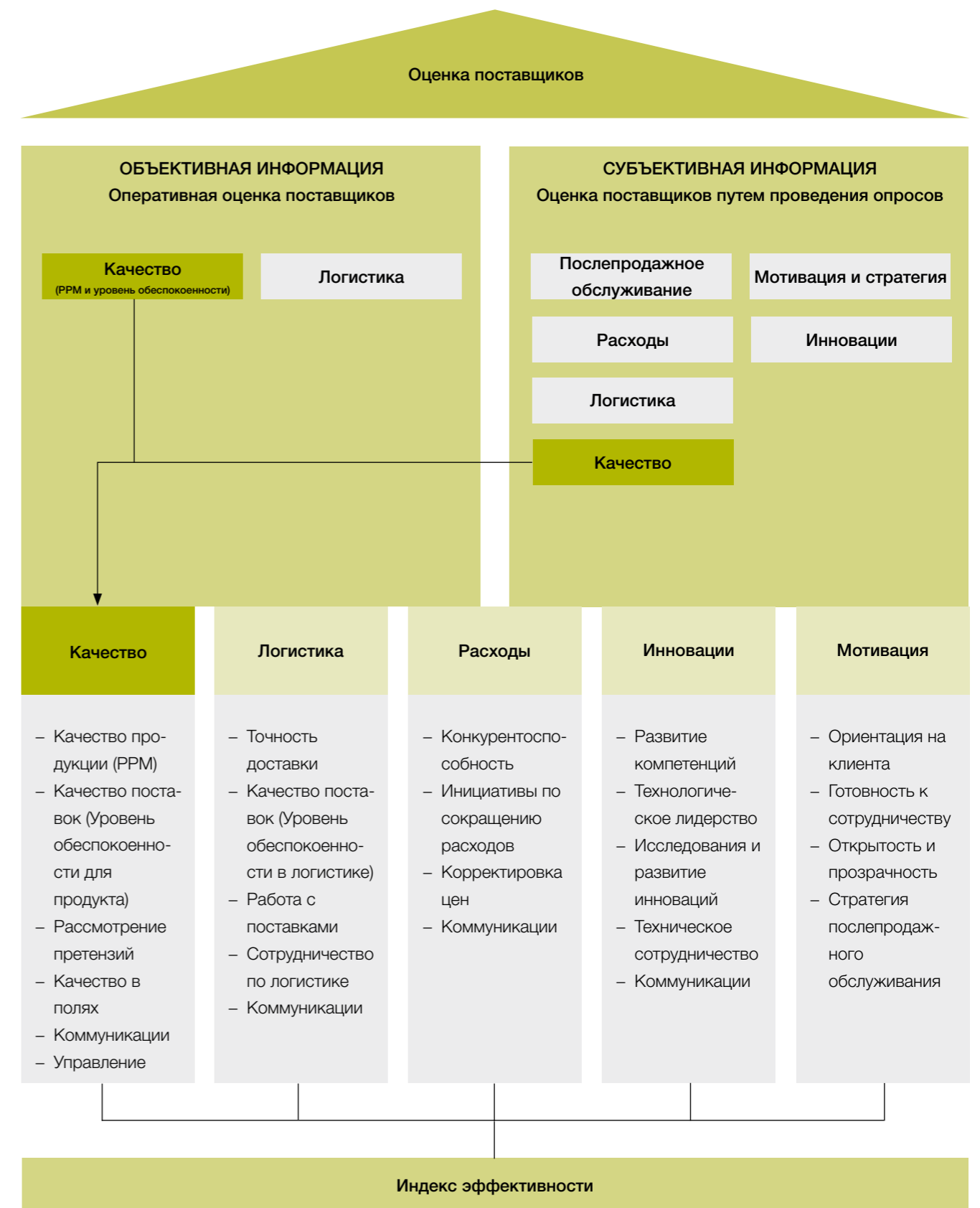
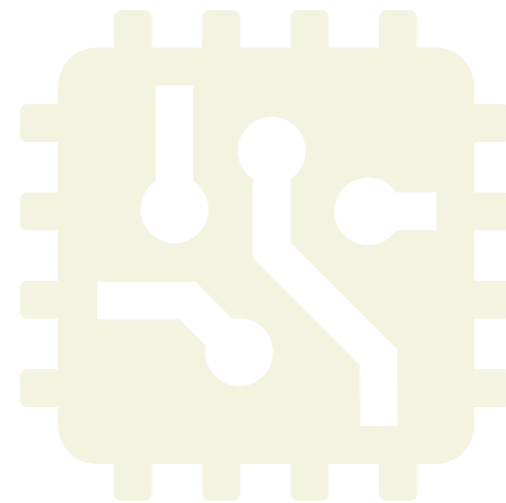
##### Цели

При оценке поставщиков с точки зрения стратегии CLAAS предоставляет поставщику обратную связь об уровне эффективности его работы с целью сосредоточиться на потенциале улучшения партнерских отношений.

##### Реализация

Определение индекса эффективности на основе оценки фактов с точки зрения достоверности (объективности) и субъективности информации:

- Ежегодная оценка фактов на основе субъективной информации (опросы по качеству, логистическим затратам, инновациям, послепродажному обслуживанию, мотивации и стратегии) для группы CLAAS
- Ежегодная оценка степени достоверности (объективности) информации, а также эффективности логистики





## 3.4. Дополнительные соглашения

### 1. Одобрение в исключительных случаях / запросы на отклонение от требований

#### Цели

- Предотвратить попадание несоответствующих требованиям компонентов в производственный процесс без специального разрешения.
- Обеспечение возможности доставки

#### Реализация

После обнаружения отклонения от требований поставщик должен незамедлительно проинформировать CLAAS (отдел закупок / снабжения) в письменной форме на портале поставщиков CLAAS. Затем CLAAS принимает решение о дальнейших действиях и письменно информирует поставщика о том, одобрен запрос на отклонение или нет.

#### Исполнение решения

В случае разрешения на поставку ограниченных по размеру лотов эти лоты должны быть точно и четко обозначены в товаросопроводительных документах в соответствии с одобрением, выданным в качестве исключения. В принципе, поставка может быть осуществлена только после предоставления одобрения на отклонение от требований.

### 2. План действий в чрезвычайных ситуациях / при непредвиденных обстоятельствах

#### Цели

Обеспечение непрерывности поставок в случае возникновения критической ситуации, например которая может произойти в результате:

- Выхода из строя станка или инструмента
- Выхода из строя компьютерной системы
- Аварии в сети электропитания
- Повреждения зданий и оборудования (из-за стихийных бедствий)
- Нестабильности цепочек поставок (например, на 2 / 3 уровне)
- Изменения места поставки (производства)

#### Реализация

Совместное согласование компонентов, необходимых для реализации программы действий в чрезвычайных ситуациях. Разработка и регулярная оперативная проверка плана действий в чрезвычайных ситуациях с учетом распределения ответственности за обеспечение качества.

#### Цели

Соглашение об обеспечении качества (QAA) — это определенные в рамках договорных обязательств технические и организационные рамочные условия и процессы между соответствующей производственной компанией CLAAS и поставщиком, необходимые для достижения поставленных целей в области качества. В нем описываются минимальные требования к системе менеджмента партнера по договору в отношении обеспечения качества.

#### Реализация

Соглашение об обеспечении качества (QAA) будет согласовано и добавлено в качестве дополнительной части (приложения) к основному договору поставки. Это соглашение подписывается со всеми производственными компаниями CLAAS, с которыми поставщик оформил деловые отношения.

### 4. Соглашение о конфиденциальности

#### Цели

Этим соглашением обе стороны гарантируют конфиденциальность всей информации и данных, которыми будут обмениваться CLAAS и поставщик.

#### Реализация

Соглашение о конфиденциальности с CLAAS.

### 5. Гарантийное соглашение

#### Цели

В рамках этого соглашения обе стороны согласовывают процесс и требования в случае претензий и ответственность за дефекты «0 км» и выходы из строя продукции в рынке.

Затрагиваемые вопросы:

- Обслуживание клиентов
- Сроки
- Возмещение расходов
- Урегулирование претензий
- ...

#### Реализация

Гарантийное соглашение будет оформлено и добавлено в качестве дополнительной части (приложения) к основному договору поставки. Гарантийное соглашение будет подписано всеми производственными компаниями, с которыми поставщик оформил деловые отношения.

### 6. Соглашение о поставке запасных частей

#### Цели

В рамках этого соглашения обе стороны согласовывают условия и требования к поставке запасных частей после завершения производства и в процессе коммерческого использования. Затрагиваемые вопросы:

- **Наличие соответствующей документации и спецификаций**
- **Список и спецификация материалов**
- **Руководства по ремонту**
- **Инструменты**
- **Упаковка, логистика**
- **Сроки**
- **Интеллектуальная собственность**
- ...

#### Реализация

Соглашение о поставке запасных частей будет оформлено и добавлено в качестве дополнительной части (приложения) к основному договору поставки. Соглашение о поставке запасных частей будет подписано всеми производственными компаниями, с которыми оформлены деловые отношения. Требования и процессы обеспечения качества CLAAS распространяются и на запасные части.



## 1. Определения

### Основные характеристики SC/CC

Характеристики продукта или производственного процесса, которые оказывают значительное влияние на безопасность, функционирование, сборку, соблюдение установленных законом стандартов безопасности и степень удовлетворенности клиентов.

**SC:** ключевые характеристики продукта в отношении размера и/или функции компонента или системы

**CC:** критические характеристики, которые должны быть задокументированы в соответствии с требованиями безопасности и/или нормативных документов

Параметры SC и CC также должны быть учтены в процессе производства

### Срок службы

Период от начала использования до момента отказа, после которого изделие не может быть возвращено в работоспособное состояние.

### Метод медианного ранжирования Вейбулла

Статистический метод, используемый для расчета ненадежности продукции и компонентов.

Критические характеристики			Ключевые характеристики
Регулирование и безопасность	Безопасность	Регулирование	Функция / сборка
			

## 2. Сокращения

APQP	Расширенное планирование качества продукции
BOM	Спецификация материалов
CPDP	Процесс формирования продукта CLAAS
Cp/Ppk/Cpk value	Значение, описывающее возможности процесса
CSL-x:	Контролируемый уровень поставок — x
DFMEA	Разработка FMEA
FMEA	Анализ причин и последствий отказов
IPR	Приоритетное число риска
MSA	Анализ измерительных систем
PC	Производственная компания (CLAAS)
PCP	План управления процессами
PFMEA	FMEA процесса
PPAP	Процесс одобрения производства компонента
PPM	Частей на миллион
PSW	Свидетельство о качестве комплектующих изделий

QAA	Соглашение об обеспечении качества
QM	Управление качеством
R & D	Научно-исследовательские и конструкторские разработки
RPN	Приоритетное число риска
SC/CC:	SC: ключевая характеристика CC: критическая характеристика
	R: регулирование S: безопасность
SPC	Статистическое управление процессами
SRE	Оценка готовности поставщика
VDA	Ассоциация автомобильной промышленности Германии

## 3. Источники

- VDA, том 2: обеспечение качества поставщиками
- VDA, том 3: обеспечение надежности производителей и поставщиков автомобилей
- VDA, том 4: обеспечение качества в технологических процессах
- VDA, том 5: возможности измерительных процессов
- VDA, том 6 (часть 1): аудит системы управления качеством — серийное производство
- VDA, том 6 (часть 2): аудит системы управления качеством — услуги
- VDA, том 6 (часть 3): аудит процессов
- VDA, том 6 (часть 4): аудит системы управления качеством — производственное оборудование
- VDA, том 6 (часть 5): аудит продукции
- PPAP — руководство по процессу одобрения производства компонента (CLAAS)
- План подготовки и управления
- ISO9001 — руководство FMEA по анализу причин и последствий отказов
- Руководство по AIAG и VDA FMEA
- ISO9001 — руководство SPC по статистическому управлению процессами
- ISO 9001 — руководство MSA по анализу измерительных систем
- CN 01 0402 — определение этапов подготовки образца согласно нормам CLAAS
- Руководство CLAAS по PPAP







CLAAS KGaA mbH  
Postfach 1163  
33416 Harsewinkel  
Germany/Германия  
Тел. +49 5247 12-0  
claas.com