



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# Руководство по обеспечению качества для поставщиков: требования к процессу одобрения производства компонента (PPAP)

## Содержание

1	Область применения .....	3
2	Термины и определения .....	3
3	Сокращения и аббревиатуры .....	4
4	Требования к подаче заявки по PPAP .....	4
5	Требования к документам .....	7
6	Дополнительные требования к предоставляемым материалам .....	13
7	Требования к подаче заявки по PPAP на детали, защищённые авторским правом .....	14
8	Требования к PPAP консолидаторов и поставщиков комплектов для сборки .....	14
9	Исключения, касающиеся подачи заявки по PPAP .....	14
10	Ответы на поданные заявки по PPAP .....	14
11	Требования к экспериментальным деталям MaSA .....	17
12	Ссылки .....	19

## Список таблиц

Таблица 1	Сокращения и аббревиатуры .....	4
Таблица 2	Требования к комплекту PPAP в зависимости от уровня QPL .....	6
Таблица 3	Уровни проверки качества .....	18

<b>Текущее издание:</b> 28.08.2020	<b>Предыдущее издание:</b>	<b>Первое издание:</b> 28.08.2020	<b>Контроль за разработкой:</b> DT	<b>Стр. 1 из 19</b>
---------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---------------------

Стандарты компании John Deere предназначены только для внутреннего использования в компании Deere & Company, ее подразделениях и филиалах. Поставщики, которые руководствуются этими стандартами при поставке продуктов компании John Deere, должны убедиться в том, что в их распоряжении находится самое последнее издание. Передача данных стандартов за плату или на безвозмездной основе лицам, не являющимся поставщиками компании John Deere, осуществляется только в целях ознакомления, при этом Deere & Company снимает с себя всю ответственность за последствия их применения. Компания не предоставляет явных или подразумеваемых гарантий того, что выполнение требований, изложенных в этих стандартах, свидетельствует о соблюдении действующего законодательства, а также других правил и нормативов. Кроме того, лица, пожелавшие руководствоваться этими стандартами после их получения, принимают на себя обязательства по соблюдению патентного законодательства, а также несут ответственность за возможное нарушение патентов.

Deere & Company Engineering Standards Department, One John Deere Place, Moline, Illinois 61265-8098, U.S.A. Неопубликованная работа. Все права защищены действующим законодательством об авторском праве.

# JDS-G223X3



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

## Список рисунков

Рис. 1	Пример. Модель с выносками .....	10
Рис. 2	Пример. Форма ISIR .....	10



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 1 Область применения

**1.1** Стандарт JDS-G223X3 предназначен для использования вместе со стандартом JDS-G223 и устанавливает требования к действующему в компании John Deere процессу одобрения деталей.

**Примечание 1** Компания John Deere руководствуется моделью PPAP Ассоциации автопроизводителей (AIAG) для пробных партий. Для получения дополнительной информации см. стандарт JDS-G223.

**1.2** Стандарт JDS-G223X3 включает также требования к действующему в компании John Deere процессу приобретения экспериментальных деталей — Приобретение материалов и услуг (MaSA).

**1.3** Этот стандарт может содержать обязательные для исполнения требования, для обозначения которых используются слова «должен» или «требуется». Выполнение этих требований является обязательным условием соблюдения этого стандарта. Кроме того, этот стандарт может содержать требования, рекомендуемые для исполнения, для обозначения которых используются слова «следует» или «рекомендуется». Соблюдение этих рекомендательных положений не является обязательным условием, поскольку они могут не действовать в отношении некоторых видов техники или областей применения.

## 2 Термины и определения

Для целей реализации стандарта JDS-G223X3 применяются термины и определения, содержащиеся в стандарте JDS-G223 и приведенные далее.

### 2.1

#### **Поверхность или зона класса А**

Критически важная или очень заметная деталь (если смотреть на нее с уровня земли или с рабочего места оператора), внешний вид которой имеет критически важное значение. Примерами являются капот и видимые панели.

### 2.2

#### **Процесс производства продукции на предприятии (EPDP)**

Ряд последовательных процедур, необходимых для успешного проектирования, испытания и изготовления продукции или оказания услуги с учетом требований компании John Deere и наших клиентов.

### 2.3

#### **Определение на основе модели (MBD)**

Зрительно воспринимаемая иллюстрация, используемая для передачи информации и понятная носителю любого языка. Она может быть создана посредством рисования, печати или других средств.

### 2.4

#### **Пробная партия**

Продукция, представляющая собой физический макет (прототип), который применяется в процессе производства продукции на предприятии (EPDP) для оценки готовой продукции, производственных процессов и готовности оборудования. Примерами пробных партий являются испытательные партии и опытно-промышленные партии.

## 3 Сокращения и аббревиатуры

Для целей реализации стандарта JDS-G223X3 применяются сокращения и аббревиатуры, содержащиеся в стандарте JDS-G223 и в Таблица 1.

**Таблица 1 Сокращения и аббревиатуры**

Сокращение или аббревиатура	Расшифровка
<b>BOM</b>	Перечень материалов (Bill of Materials)
<b>COPSQ</b>	Цена плохого качества поставщика (Cost of Poor Supplier Quality)
<b>LB</b>	Уровень B (Level B)
<b>LF</b>	Уровень F (Level F)
<b>QPL</b>	Уровень плана качества (Quality Plan Level)
<b>SFMEA</b>	Анализ видов и последствий отказов системы (System FMEA)

## 4 Требования к подаче заявки по PPAP

### 4.1 Общая информация

**4.1.1** Специальные требования и разъяснения должны предоставляться инженером по качеству компании John Deere.

**4.1.2** Образцы форм доступны на сайте [JDSN](#). Все формы, предоставленные поставщиком, должны содержать такой же контент, что и образцы, доступные на сайте JDSN.

**4.1.3** Если формы поставщика не содержат такого же контента, что и формы John Deere, то должны использоваться формы, доступные на сайте JDSN.

**4.1.4** Поставщик должен получить разрешение компании John Deere на следующее:

- Новые детали, ранее не поставлявшиеся компании John Deere.
- Текущие детали, ранее не поставлявшиеся компании John Deere с текущим уровнем QPL.
- Исправление недостатков для непринятого комплекта PPAP.
- Полное согласование для ранее отклоненного или принятого с отклонениями комплекта PPAP.
- Модифицированный продукт или изменённый уровень ревизии.
- Любая ситуация, описанная в пунктах стандарта JDS-G223, посвященных запросам на внесение изменений поставщиком (SCR).

**4.1.5** Ревизия PPAP должна совпадать с ревизией QPL деталей.

**Примечание 2** При возникновении вопросов или для уточнения QPL обращайтесь к назначенному инженеру по качеству компании John Deere.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 4.2 Хранение документации

**4.2.1** Документы по процессу PPAP, определенные в стандарте JDS-G223X3, должны поддерживаться в актуальном состоянии в течение всего срока действия производства и сервисных требований или не менее 3 лет, в зависимости от того, которых из этих сроков окажется длиннее, и независимо от уровня представления, определенного в стандарте JDS-G223.

**4.2.2** После запуска детали в серийное производство поставщики должны быть готовы предоставить хранимый документ в течение 24 часов по запросу компании John Deere.

## 4.3 Подача документов

**4.3.1** Если специально не указано иное, то все заявки по PPAP, подаваемые в компанию John Deere, должны подаваться на уровне закупаемых компонентов.

**4.3.2** Все документы уровня дочерних компонентов должны храниться у поставщика согласно пункту 4.2. Инженер по качеству компании John Deere может запросить представление документов для уровня дочерних компонентов в рамках оценки конструкции, техпроцесса и сборки (DPAR) или плана обеспечения качества.

**4.3.3** Документы, которые требуется подавать в рамках заявки по PPAP, перечислены в Таблица 2 или в отдельных планах обеспечения качества деталей, доступных на сайте JDSN, и основаны на назначенном уровне QPL.

**4.3.4** Письменное согласие инженера по качеству компании John Deere может быть включено в план качества деталей, описывающее элементы, которые являются обязательными или которые могут быть опущены, если изменения касаются только дочерних деталей.

**4.3.5** Любые особые требования, обсуждаемые на этапе оценки DPAR и задокументированные инженером по качеству компании John Deere, либо письменное согласие инженера по качеству компании John Deere, прилагаемое к заявке по PPAP, должны заменять собой стандартные требования к PPAP.

**4.3.6** Когда проводится оценка DPAR и запрашиваются документы, дополняющие те, которые уже были поданы в рамках плана обеспечения качества деталей, запрошенные документы должны быть загружены в задачу «Выполнить PPAP» на сайте JDSN.

**4.3.7** Ключевые характеристики любой дочерней детали могут, в рамках проведения DPAR, привести к касающимся дополнительных требованиям, помимо требований уровня закупаемых деталей.

**4.3.8** Поставщик обязан активно отслеживать материалы на сайте [JDSN](#) и в альтернативных системах согласно указаниям инженера по качеству компании John Deere, касающимся требований к подаче PPAP. Никакие детали не подлежат отгрузке, если они имеют уровень ревизии, предполагающий необходимость PPAP, пока для них не будет подана и одобрена заявка по PPAP.

**4.3.9** Все заявки по PPAP должны подаваться поставщиком через сайт JDSN Collaboration или альтернативные системы согласно указаниям инженера по качеству компании John Deere.

**4.3.10** Сервисные детали обычно включаются в заявки более высокого уровня. Если какая-либо деталь предоставляется только как сервисная, то должен быть назначен уровень QPL и потребуются подать заявку по PPAP согласно требованиям, приведенным в Таблица 2.

**4.3.11** Планы обеспечения качества только для услуг должны создаваться, если назначенный уровень QPL больше 0.

**Таблица 2 Требования к комплекту РРАР в зависимости от уровня QPL**

Требование	Уровень QPL John Deere					Комментарии
	0	1	2	3	4	
<b>1</b> Документация по конструкции						
Для оригинальных (защищённых авторским правом) компонентов/деталей	R	R	R	R	R	Минимальные требования к интерфейсу и показателям работы
Для всех остальных компонентов/деталей	R	R	R	R	R	По запросу
<b>2</b> Документы о внесении изменений в техническую документацию (при наличии)	R	R	R	R	R	Перед обновлением документации по конструкции
<b>3</b> Одобрение отделом проектирования компании John Deere	R	R	R	R	R	По запросу
<b>4</b> Анализ FMEA конструкции	R	R	R	R	S	Дизайн детали принадлежит поставщику
<b>5</b> Схема технологического процесса/карта процессов	R	R	S	S	S	
<b>6</b> Анализ FMEA процесса	R	R	R	S	S	* Допустимо на уровне семейства деталей
<b>7</b> План управления	R	R	S	S	S	* Допустимо на уровне семейства деталей
<b>8</b> Результаты анализа измерительных систем — Gage R&R для ключевых характеристик	R	R	S	S	S	
<b>9</b> Результаты размеров согласно контрольной карте исходного образца (ISIR)	R	S	S	S	S	Включая чертеж John Deere с выносками (bubble print)
<b>10</b> Результаты тестирования материала/металлургических свойств/функциональные испытания (в зависимости от ситуации)	R	S	S	S	S	
<b>11</b> Исходный анализ процесса — анализ пригодности техпроцесса	R	R	S	S	S	Минимум — все ключевые характеристики
<b>12</b> Документация аттестованной лаборатории	R	R	R	R	R	По запросу
<b>13</b> Отчет о проведении внешнего осмотра (если применимо для деталей John Deere класса А)	R	S	S	S	S	
<b>14</b> Опытный образец продукта	R	R	R	R	R	По запросу
<b>15</b> Эталонный образец	R	R	R	R	R	По запросу
<b>16</b> Средства проверки	R	R	R	R	R	По запросу
<b>17</b> Документы о соблюдении специальных требований John Deere	R	R	R	R	R	По запросу
<b>18</b> Форма верификации	R	S	S	S	S	Только форма John Deere

**S** = поставщик должен отправить материалы и документацию компании John Deere и хранить копии этих документов в надлежащих местах.  
**R** = поставщик должен хранить документы в специально отведенных местах и быть готовым предоставить их компании John Deere по запросу.  
**\*** = по согласованию с компанией John Deere.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 5 Требования к документам

### 5.1 Общие

5.1.1 Поставщик должен соответствовать всем требованиям к РРАР, указанным в Таблица 2.

5.1.2 Уровень QPL определяет, какой элемент процесса РРАР должен быть подан, а какой — сохранен.

5.1.3 Инженер по качеству компании John Deere может изменять требования к подаче заявки для конкретного артикула так, как это изложено в оценке DPAR или плане обеспечения качества.

### 5.2 Документация по конструкции

5.2.1 Независимо от наличия контроля дизайна, поставщик должен иметь и вести документацию по конструкции для уровня покупаемых деталей и всех субкомпонентов.

5.2.2 В этой документации должны содержаться модель с выносками (balloon model), чертеж или их комбинация, которые дополняют любые электронные модели с размерами и требованиями к детали.

5.2.3 Все документы, указанные в документации по конструкции, должны быть частью документации по конструкции.

5.2.4 К документации по конструкции, кроме всего прочего, относятся:

- Чертежи.
- Сборочные чертежи.
- Размеры и требования.
- Эксплуатационные характеристики.

### 5.3 Выноски (Ballooning)

5.3.1 Для всех подаваемых заявок должна требоваться модель с выносками или чертеж с выносками, которые должны присутствовать на утвержденной компанией John Deere модели или чертеже.

5.3.2 Модели с выносками или чертежи с выносками должны быть полными и включать все характеристики с допусками и примечания.

5.3.3 Для базовых или справочных размеров должны быть приведены выноски, если они определены в оценке DPAR или плане обеспечения качества.

### 5.4 Документы о внесении изменений в техническую документацию

Поставщик должен поддерживать в актуальном состоянии все утвержденные документы о внесении изменений в техническую документацию, в которых должны фиксироваться все изменения, не записанные в документации по конструкции, но внесенные в деталь или инструмент.

### 5.5 Одобрение отделом проектирования компании John Deere

По запросу компании John Deere поставщик должен вести и хранить у себя доказательства одобрения отделом проектирования компании John Deere.

## 5.6 Анализ FMEA конструкции/системы

**5.6.1** Результаты анализа конструкции (DFMEA)/системы (SFMEA) должны создаваться и сохраняться поставщиком, когда поставщик является владельцем конструкции или системы.

**5.6.2** После утверждения инженером по качеству компании John Deere результаты одного анализа FMEA могут использоваться для семейства или группы аналогичных деталей.

**Примечание 3** Для получения дополнительной информации см. стандарт JDS-G223.

**Примечание 4** Для получения дополнительной информации см. Руководство AIAG по проведению анализа видов и последствий отказов и Справочник AIAG/VDA по анализу видов и последствий отказов (FMEA).

## 5.7 Схемы/карты технологических процессов

**5.7.1** Поставщик должен разработать и поддерживать в актуальном состоянии схему/карту технологического процесса, в которой четко показаны процесс и последовательность производства.

**5.7.2** После утверждения инженером по качеству компании John Deere одна схема/карта технологического процесса может использоваться для семейства или группы аналогичных деталей.

## 5.8 Анализ FMEA процесса

**5.8.1** Результаты анализа PFMEA должны быть доступны для ознакомления в любое время до оценки DPAR и должны предоставляться для ознакомления в соответствии с активной задачей "PFMEA" в системе. Исключения могут быть сделаны для просмотра результатов анализа PFMEA на месте или в виртуальном режиме, когда это потребуется, как это обсуждалось и было согласовано в процессе оценки DPAR.

**5.8.2** После утверждения инженером по качеству компании John Deere результаты одного анализа FMEA могут использоваться для семейства или группы аналогичных деталей.

**Примечание 5** Для получения дополнительной информации см. стандарт JDS-G223.

**Примечание 6** Для получения дополнительной информации см. Руководство AIAG по проведению анализа видов и последствий отказов и Справочник AIAG и VDA по анализу видов и последствий отказов (FMEA).

## 5.9 Планы управления

**5.9.1** Поставщик должен разработать и поддерживать в актуальном Планы управления, содержащие следующие компоненты:

- Основные процессы, определенные на уровне систем и подсистем.
- Уровни компонента или материала, необходимые для производства компонента.
- ЗадOCUMENTированные ключевые характеристики продукта и процесса, включая требования к непрерывному отслеживанию процесса.
- План предварительного запуска и производства, учитывающий результаты анализа FMEA.
- Процессы производства как массовых изделий\материалов, так и отдельных деталей.
- Артикул и ревизия детали John Deere.

**5.9.2** В Плане управления должно быть указано, когда используется непроизводственный инструмент.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

**5.9.3** После утверждения инженером по качеству компании John Deere для аналогичных деталей допустимо использовать Планов управления для семейств деталей.

**5.9.4** В Плане управления для семейств деталей должны быть перечислены все артикулы и уровни ревизии, подлежащие проверке. Это может быть независимый документ, содержащий ссылки на План управления.

**5.9.5** Планы управления для семейств деталей должны быть приемлемыми для стандартных деталей, таких как стандартные крепежные детали, подшипники и сальники.

## 5.10 Анализ измерительных систем — Gage R&R

**5.10.1** Анализ Gage R&R должен проводиться для переменных (variable) и атрибутивных (attribute) измерительных приборов\калибров, которые используются для всех новых или модифицированных ключевых характеристик модели, чертежа или их комбинации.

**5.10.2** Анализ Gage R&R должен проводиться для любых дополнительных характеристик, выявленных в процессе оценки DPAR.

**Примечание 7** Для получения дополнительной информации см. стандарт JDS-G223.

## 5.11 Результаты замеров — Контрольная карта исходного образца (ISIR)

**5.11.1** Поставщик должен обеспечить включение всех результатов замеров размеров, сопутствующей документации и файлов данных в документацию по конструкции. См. пункт 5.2 для получения дополнительной информации.

**5.11.2** Поставщик должен поддерживать в актуальном состоянии эти результаты измерения размеров для каждого уникального процесса, элементов, спецификаций и характеристик, указанных в документации по конструкции.

**5.11.3** Все результаты по замерам должны включать в себя данные об уровне ревизии измеренных деталей, об используемых для измерения процессах/оборудовании, перечни допусков и все технические изменения, связанные с этими результатами по размерам, которые отсутствуют в документации по конструкции.

**5.11.4** В отсутствие иных указаний поставщик должен задокументировать в карте ISIR соответствие модели и/или чертежа всем размерным спецификациям и примечаниям.

**5.11.5** Для проведения процесса PPAR требуется предоставить не менее двух единиц продукции.

**5.11.6** Для многоместной оснастки требуется предоставить замеры хотя бы одного образца для каждого места.

**5.11.7** Все размеры с допусками (геометрические и прямые) должны быть задокументированы и проверены на соответствие спецификациям, а затем связаны с идентификаторами их выносок на чертеже.

**5.11.8** Для элементов, расположенных в нескольких точках в пределах геометрии детали, должны сообщаться числовые значения. См. Рис. 1 и Рис. 2.

**5.11.9** Для всех размеров с допусками должны указываться номинальные и фактические значения.

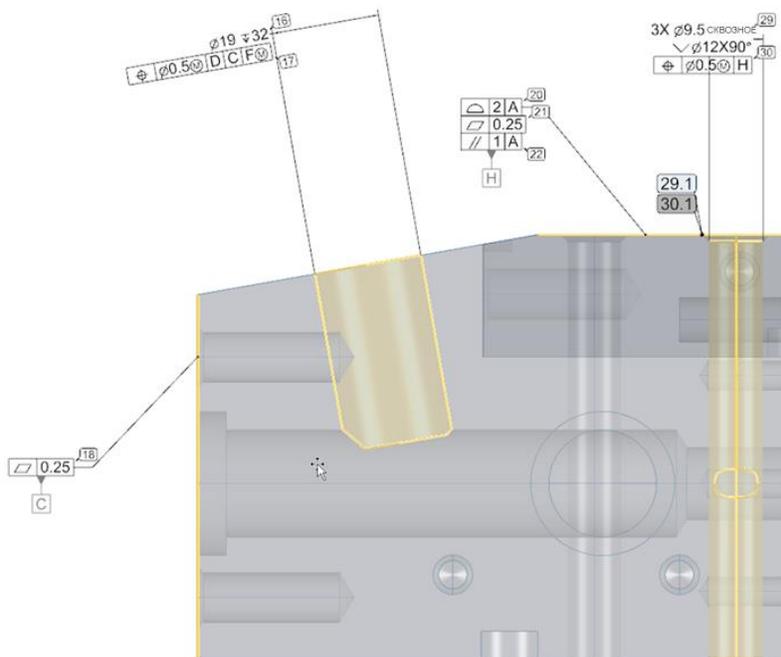
**5.11.10** В отсутствие соответствующего запроса компании John Deere в оценке DPAR или плане обеспечения качества указывать справочные и базовые размеры не требуется.

**5.11.11** Все примечания к чертежам должны по отдельности проверяться на соответствие спецификациям и вноситься в отчет.

**5.11.12** Для специальных примечаний может требоваться дополнительная документация. В качестве примеров, помимо всего прочего, можно привести:

- Показатели чистоты.
- Эксплуатационные показатели.

**5.11.13** Отчет о проверке перечня материалов (BOM) должен входить в комплект представляемых документов в ISIR .



**Рис. 1** Пример. Модель с выносками

Контрольная карта исходного образца (ISIR)									
Артикул: XD12345		Уровень проектирования/модификации: T							
Артикул/описание: КОРПУС НЕБОЛЬШОЙ КЛАПАН		Номер решения:							
Наименование поставщика: Santa Claus		Код поставщика: 1234567890							
Название лаборатории, ответственной за проведение проверки: North Pole		Отчет лаборатории приложен:		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет					
Количество измеренных образцов: 2		Идентификатор документа: 923060ес-1558-4с06-8а80-fa54b6b495аа							
Элемент	Номинальные габариты/технические условия и спецификации материала	Единица измерения	Допуск				ОК/не ОК	Проверка	
			(+)	/	(-)	Деталь 1			Деталь 2
14	$\phi \ 0.25 \ C \ B \ A$	мм	0,25	-	-	0,100	0,123	ОК	
16	$\phi 19 \ \nabla 32$	мм	0,13	19	-0,13	19,100	19,130	ОК	
17	$\phi \ 0.5 \ D \ C \ F$	мм	0,5	-	-	0,250	0,110	ОК	
18	$\nabla 0.25$	мм	0,25	-	-	0,003	0,058	ОК	

**Рис. 2** Пример. Форма ISIR

## **5.12 Результаты тестов по материалам/металлургическим свойствам/функциональным испытаниям**

### **5.12.1 Материалы/металлургические свойства**

**5.12.1.1** Поставщик должен поддерживать в актуальном состоянии результаты тестов по материалам, металлургическим свойствам, функциональным и эксплуатационным показателям для испытаний, указанных в документации по конструкции.

**5.12.1.2** Предоставляемая документация, содержащая результаты тестов по материалу (например, химическим, металлургическим или физическим свойствам), должна включать в себя данные об уровне ревизии конструкции, артикуле, дате испытания, количестве испытанных единиц, любых технических изменениях, не внесенных в документацию по конструкции, фактических результатах, а также имени и местонахождении поставщика материала.

**5.12.1.3** Если для проведения испытаний материала привлекается сторонняя лаборатория, то поставщик должен хранить у себя копии сертификатов лаборатории вместе со всей документацией по испытаниям.

**5.12.1.4** Когда поставщик материала указывается компанией John Deere, поставщик обязан закупать материалы (например, сталь, гальванопокрытие, покрытия и краска) у компании из списка утвержденных компанией John Deere поставщиков.

**5.12.1.5** Для материалов, явно указанных в чертеже покупной детали, должны обязательно предоставляться сертификаты соответствия материалов.

**5.12.1.6** Все полученные поставщиком сертификаты на материалы, необходимые для производства детали, должны сохраняться. См. пункт 4.2.

**5.12.1.7** Если это применимо, необходимо предоставлять отчет о проверке перечня материалов (BOM) для подтверждения всех материалов, содержащихся в покупной детали.

### **5.12.2 Результаты функциональных испытаний**

**5.12.2.1** Когда это надлежит делать, поставщик должен исполнять эксплуатационные и функциональные требования, изложенные в документации по конструкции или Плана управления (например, требования к давлению или расходу).

**5.12.2.2** Результаты функциональных испытаний должны включать следующее:

- Артикул.
- Уровень ревизии.
- Дата испытания.
- Количество испытанных единиц.
- Любые технические изменения, не внесенные в документацию по конструкции.
- Результаты функциональных испытаний.

**5.12.2.3** Образцы приёмочных тестов должны быть предоставлены вместе с комплектом PPAR.

**5.12.2.4** Все дополнительные требования, указанные в процессе проведения DPAR, должны предоставляться.

## 5.13 Исходный анализ пригодности техпроцесса

**5.13.1** Исходный анализ пригодности техпроцесса должен проводиться по всем заданным ключевым характеристикам.

**5.13.2** Для проведения дополнительных исследований компания John Deere может определять дополнительные характеристики.

**5.13.3** Перед проведением исходного анализа пригодности техпроцесса следует провести анализ Gage R&R.

**5.13.4** Минимальный размер выборки составляет 30 следующих друг за другом деталей, взятых из стабильного контролируемого технологического процесса. Если отобрать 30 деталей невозможно, обратитесь за дополнительными инструкциями к инженеру по качеству компании John Deere.

**5.13.5** Если результаты анализа пригодности техпроцесса неприемлемы, то поставщик должен уведомить инженера по качеству компании John Deere, отвечающего за реализацию плана обеспечения качества. Могут потребоваться дополнительные действия.

**Примечание 8** Для получения дополнительной информации см. стандарт JDS-G223.

## 5.14 Документация аттестованных лабораторий

**5.14.1** Все испытания и тесты для PPAP должны выполняться аттестованной или аккредитованной организацией в соответствии с требованиями компании John Deere.

**5.14.2** Аттестованная или аккредитованная организация должна иметь документацию, свидетельствующую о возможностях и квалификации для типа проводимых измерений или тестов.

**5.14.3** Если привлекается сторонняя лаборатория, то организация должна представить все результаты испытаний на бланке этой лаборатории.

**5.14.4** Отчет лаборатории должен содержать следующие сведения:

- Методы испытаний или процесс проведения испытаний.
- Результаты испытаний.
- Дата проведения испытаний.
- Стандарты, использованные для проведения испытаний.

## 5.15 Отчет о проведении внешнего осмотра для деталей John Deere класса A

Поставщик должен заполнить отдельный отчет о проведении внешнего осмотра для каждой детали или сборки, если в документации по конструкции для детали указаны требование к внешнему виду деталей класса A.

## 5.16 Образцы серийных деталей

Поставщик должен предоставить по запросу образцы деталей.

## 5.17 Эталонный образец

**5.17.1** По требованию компании John Deere поставщик должен сохранять эталонный образец в течение того же периода, что и документы по PPAP, либо до момента выпуска нового эталонного образца.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

**5.17.2** Поставщик должен сохранять эталонный образец согласно требованиям, изложенным в документации по конструкции, Плане управления, либо в качестве эталона или стандарта.

**5.17.3** При наличии соответствующего требования поставщик должен сохранить эталонный образец для каждого места многоместной оснастки.

## **5.18 Функциональные проверки и испытания, проводимые поставщиком**

Поставщик должен предоставить результаты с учетом конкретных требований к испытаниям, изложенных на чертеже, руководствуясь указанными стандартами.

## **5.19 Специальная документация о соблюдении требований John Deere**

Поставщик должен иметь подтверждающую документацию о соблюдении всех специальных требований компании John Deere.

## **5.20 Свидетельство о качестве детали (Part Submission Warrant - PSW)**

**5.20.1** Поставщик должен заполнить PSW на поставку детали John Deere для каждого артикула.

**5.20.2** Поставщик должен обеспечить соответствие всех измерений и результатов испытаний требованиям и стандартам компании John Deere, а также доступ ко всем документам и их включение в заявку по PPAP согласно Таблица 2 или предписаниям плана обеспечения качества.

**5.20.3** В случае исполнения не всех требований и при наличии договоренности с инженером по качеству компании John Deere должна быть заполнена заявка по PPAP с отклонениями, в которой должны быть четко задокументированы корректирующие действия, необходимые для устранения отклонения. См. пункт 10.3.

**5.20.4** После утверждения инженером по качеству компании John Deere один запрос PSW может использоваться для семейства или группы аналогичных деталей.

**5.20.5** В запросе PSW для семейства деталей должны быть перечислены все артикулы и уровни ревизии. Это может быть отдельный документ, содержащий ссылку на запрос PSW для одной детали.

**5.20.6** Если компанией John Deere не предписано иное, то в запросе PSW должен быть указан вес детали в килограммах, выраженный значением, имеющим до четырех десятичных знаков.

**5.20.7** Вес детали должен быть указан без учета веса транспортировочных приспособлений или упаковки.

**5.20.8** Результаты измерений должны основываться на среднем весе, измеренном для 10 единиц продукции.

## **6 Дополнительные требования к предоставляемым материалам**

**6.1.1** Если покупная деталь не имеет каких-либо размеров или примечаний, то в обязанности поставщика входит проверка всех субкомпонентов для детали.

**6.1.2** Поставщик должен уведомить компанию John Deere о любых отклонениях, чтобы получить разрешение на отклонение до или во время подачи заявки по PPAP.

**6.1.3** Учитывая важность детали, которая определяется по результатам обсуждения и договоренности, достигнутой в процессе оценки DPAR, могут потребоваться дополнительные документы или документы на субкомпоненты.

## **7 Требования к подаче заявки по PPAR на детали, защищённые авторским правом**

**7.1.1** Документы, которые по своей природе проприетарные, например результаты анализа FMEA и План управления, могут храниться у поставщика, если он согласен на проведение их обзора (на месте или виртуально) инженером по качеству компании John Deere.

**7.1.2** Изменения, вносимые в чертежи собственной разработки, должны направляться на утверждение инженеру по качеству компании John Deere и инженеру-конструктору компании John Deere, а перед подачей заявки по PPAR в них должен добавляться штамп John Deere («Конфиденциально John Deere»).

**7.1.3** Комплект PPAR должен приниматься только в отношении чертежа, утвержденного компанией John Deere.

## **8 Требования к PPAR консолидаторов и поставщиков комплектов для сборки**

**8.1.1** Согласно требованиям компании John Deere, все консолидаторы и поставщики комплектов для сборки должны подавать документы по уровню закупаемых деталей.

**8.1.2** По запросу инженера по качеству компании John Deere должны представляться дополнительные документы по PPAR для отдельных деталей, входящих в комплект.

## **9 Исключения, касающиеся подачи заявки по PPAR**

**9.1.1** С учетом показателей качества работы поставщика и его способности стабильно исполнять все требования к подаче заявок по PPAR компания John Deere может изменять требования к предоставлению документов.

**9.1.2** Минимальные требования к предоставлению документов должны включать следующее:

- Наличие PSW с указанием всех сведений.
- Номер разрешения на отклонение, задокументированный в запросе надлежащим образом.
- Предоставление документов только в случае обнаружения отклонения, для которого требуется получить дополнительное разрешение от компании John Deere.

## **10 Ответы на поданные заявки по PPAR**

### **10.1 Безусловное разрешение**

**10.1.1** Деталь удовлетворяет требованиям процесса PPAR, и поставщик имеет право на отгрузку детали конкретного артикула и ревизии.

**10.1.2** Разрешением может служить возвращенный поставщику подписанный запрос или автоматический ответ по электронной почте, содержащий следующий или аналогичный ему текст: «Настоящим вам разрешается отгрузить детали с соблюдением даты, указанной в заказе на поставку».



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 10.2 Условное разрешение

**10.2.1** Поставщику будет разрешено отгрузить деталь с конкретным артикулом и ревизией при условии, что позднее он подаст повторную заявку по РРАР, содержащую все обязательные данные, для получения безусловного разрешения.

**10.2.2** В отсутствие подтверждения инженера по качеству компании John Deere или менеджера по качеству компании John Deere условное разрешение должно использоваться в следующих двух ситуациях:

- Анализ пригодности не проведен из-за недостаточного размера выборки.
  - Результаты анализа пригодности должны предоставляться сразу после изготовления требуемого количества компонентов.
- Карта ISIR для первой партии содержит недостаточное количество деталей и не исполняет требований ISIR к количеству.
  - Предоставление и одобрение результатов дополнительных проверок деталей должны быть проведены до следующей поставки.

## 10.3 Разрешение с отклонением

**10.3.1** Деталь удовлетворяет требованиям, касающимся одобренных отклонений, и поставщику разрешено отгружать детали в пределах согласованного диапазона дат, вплоть до количества, допустимого компанией John Deere.

**10.3.2** Примерами уместных случаев использования разрешения при отклонении, помимо всего прочего, являются:

- Деталь не соответствует спецификации (размеры, материал, покраска, результаты финальных тестов, примечания к чертежу и т. д.).
- Все еще происходит обновление чертежей со стороны компании John Deere.
- Деталь, произведенная с использованием непромышленного инструмента, процесса или предприятия.

**10.3.3** Намереваясь поставить продукт, не удовлетворяющий установленным требованиям, поставщик должен получить соответствующее письменное согласие со стороны компании John Deere, прежде чем произвести отгрузку такой продукции.

**10.3.4** Любые отклонения от производственных процессов или требований, изложенных в плане обеспечения качества, должны получить утвержденное разрешение на отклонение, запрос на которое должно подаваться вместе с пакетом документов РРАР.

**10.3.5** Запрос должен оформляться с использованием контрольного листа и формы для утверждения отклонений в проектировании (см. [JDSN](#)) и применяться как к продуктам, так и услугам, приобретенным у участников цепочки поставок.

**10.3.6** Поставщик обязан выявлять любые отклонения и предоставлять информацию о них компании John Deere.

**10.3.7** Поставщик обязан документально зафиксировать дату истечения срока разрешения на отклонение компанией John Deere и количество изделий с отклонениями.

**10.3.8** Поставщик должен принять на себя обязательства по устранению отклонений в процессе PPAP до истечения срока его действия и подать запрос на безусловное разрешение, как только потребность в отклонении исчезнет или запрос на его продление будет подан надлежащим образом.

**10.3.9** Поставщик обязан обеспечить соблюдение первоначальных и последующих технических спецификаций и требований после истечения срока разрешения на отклонение.

**10.3.10** Должна быть гарантирована полная прослеживаемость включая документирование серийных номеров (при их наличии), и каждый грузовой контейнер с имеющим отклонения продуктом должен быть надлежащим образом промаркирован путем нанесения номера отклонения John Deere.

**Примечание 9** Разрешения на отклонения являются временными. Постоянные изменения подлежат реализации в рамках процесса SCR если для деталь данного артикула и уровня ревизии получила безусловное разрешение в рамках PPAP.

## 10.4 Отклоненные детали

**10.4.1** В случае отклонения PPAP поставщику не разрешается отгружать детали.

**10.4.2** Инженер по качеству компании John Deere должен добавить в план обеспечения качества примечания, описывающие, какую дополнительную информацию требуется предоставить.

**10.4.3** Инженер по качеству компании John Deere должен установить для завершенной задачи PPAP статус отклонено в плане обеспечения качества.

**10.4.4** Когда на завод поступает деталь со статусом отклонённой в рамках PPAP, вся партия таких деталей отбраковывается и направляется на склад некачественных деталей, а также начисляются сборы COPSQ.

## 10.5 Неподача заявки по PPAP

**10.5.1** Когда на завод поступают детали, не получившие безусловного разрешения, либо условного разрешения, либо разрешения с отклонениями в рамках PPAP, вся партия таких деталей отбраковывается и направляется на склад некачественных деталей, а также начисляются сборы COPSQ.

**10.5.2** Во избежание задержек с поставками поставщик должен предоставить заявку по PPAP не менее чем за неделю до прибытия деталей на завод John Deere, чтобы в случае отклонения заявки осталось время на анализ и повторную подачу документов.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 11 Требования к экспериментальным деталям, процесс MaSA

**11.1** Если возникает потребность в отслеживании данных, компания John Deere может заказать для целей экспериментального использования любую деталь.

**11.2** В рамках запроса MaSA может требоваться определенная информация о качестве, необходимая для запроса уровня проверки; потребность в ней определяется по согласованию между инженером-конструктором и инженером по качеству, которые устанавливают необходимый уровень проверки материала.

**11.3** Поставщик должен использовать уровень проверки, указанный в запросе MaSA, и предоставлять отчеты о проверке в рамках рабочего процесса MaSA на сайте [JDSN](#).

**11.4** В планах обеспечения качества MaSA указывается номенклатура «Q», за которой следует артикул John Deere и уровень ревизии. План обеспечения качества должен начинаться с обозначения, присвоенного заводом John Deere, и заканчиваться произвольным номером для отслеживания.

**Пример** MX01 QT14444A A\_453789 — это номер по программе проверки качества для детали T14444 с ревизией A.

**11.5** Детали с требованиями к уровню проверки должны автоматически направляться на склад некачественных деталей и не должны приниматься, пока поставщик не предоставит отчета о проверке, а инженер по качеству не одобрит его. Уровни качества определяются в Таблица 3.

**11.6** В заказе на покупку экспериментальной детали следует задокументировать номер программы проверки качества и требования к уровню проверки.

**Таблица 3 Уровни проверки качества**

Уровень	Количество проверок			Тип проверки		Деталь с серийным номером	Содержание отчета
	Всего	Размер	Термообработка материалов	Ключевая характеристика	Элементы		
<b>A</b>	0			Неприменимо		Неприменимо	
<b>B</b>	2	2	0	Все характеристики	Все с пометкой «LB»	Нет	Фактические размеры
<b>C</b>	2	2	0	Все характеристики	Все элементы	Нет	Фактические размеры
<b>D</b>	2	2	2	Все характеристики	Все элементы	Нет	Фактические размеры
<b>E</b>	5	5	2	Все характеристики	Все элементы	Нет	Фактические размеры
<b>F</b>	2	2	2	Все характеристики	Все с пометкой «LF»	Да	Фактические размеры, отслеживаемые по серийному номеру
<b>G</b>	2	2	2	Все характеристики всех деталей	Все элементы всех деталей +	Да	Фактические размеры, отслеживаемые по серийному номеру

+ Когда проверка ключевых характеристик и элементов требуется не для всего заказанного количества деталей, должно быть указано количество, подлежащее проверке.

**Уровень А.** Проверка с документированием результатов не требуется. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень В.** Проверьте на двух деталях из заказанного количества все элементы, имеющие на чертеже пометку «LB». Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами для всех проверенных элементов детали. Присвоение серийных номеров деталям не требуется. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень С.** Проверьте на двух деталях из заказанного количества все элементы с указанными размерами, имеющиеся на чертеже. Проверьте все ключевые характеристики всех деталей, если только не указано меньшее количество деталей. Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами для всех проверенных элементов детали. Присвоение серийных номеров деталям не требуется. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень D.** Проверьте на двух деталях из заказанного количества все элементы с указанными размерами, материалы и термообработку, указанные на чертеже. Проверьте все ключевые характеристики всех деталей, если только не указано меньшее количество деталей. Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами для всех проверенных элементов детали. Присвоение серийных номеров деталям не требуется. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень E.** Проверьте на пяти деталях из заказанного количества все элементы с указанными размерами и на пяти деталях — материалы и термообработку, указанные на чертеже. Проверьте все ключевые характеристики всех деталей, если только не указано меньшее количество деталей. Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами для всех проверенных элементов детали. Присвоение серийных номеров деталям не требуется. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень F.** Проверьте на двух деталях из заказанного количества все элементы с указанными размерами, материалы и способы термообработки, указанные на чертеже. Проверьте все ключевые характеристики и элементы с пометкой «LF» на чертеже для всех деталей, если только не указано меньшее количество деталей. Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами, отслеживаемыми по серийному номеру детали, для всех проверенных элементов детали. Если на чертеже не указано иное, то детали должны иметь серийные номера. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.

**Уровень G.** Проверьте на двух деталях из заказанного количества все элементы с указанными размерами, материалы и способы термообработки, указанные на распечатке. Проверьте все требования к частям с мех.обработкой и все ключевые характеристики всех деталей, если только не указано меньшее количество деталей. Перед отгрузкой деталей должен быть предоставлен и одобрен отчет с записанными фактическими размерами для всех проверенных элементов детали. Если на чертеже не указано иное, то детали должны иметь серийные номера. За поставщиком сохраняется обязанность поставлять детали, соответствующие всем размерам, допускам и элементам, указанным на чертеже.



УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ  
ПЕРЕДАЧИ ПОСТАВЩИКАМ

# JDS-G223X3

## 12 Ссылки

Если в справочном материале не указан дата документа, то применяется последняя версия такого документа (со всеми поправками).

### 12.1 Доступ к стандартам компании John Deere

**12.1.1** Сотрудники компании John Deere могут найти стандарты компании John Deere на внутреннем сайте [технических стандартов](#).

**12.1.2** Сотрудники поставщиков, имеющих действующий номер поставщика, выданный компанией John Deere, могут получить доступ к стандартам John Deere на сайте [Службы поставок компании John Deere \(JDSN\)](#). Для входа на сайт JDSN требуется имя пользователя и пароль. С вопросами по поводу сайта JDSN поставщикам следует обращаться к представителю Отдела управления поставками (Supply Management).

**Примечание 10** На сайте JDSN доступны только те стандарты John Deere, которые были утверждены для передачи поставщикам.

### 12.2 Доступ к стандартам внешних организаций

**12.2.1** С большинством стандартов, которые разработаны внешними организациями и используются компанией John Deere, сотрудники компании John Deere могут ознакомиться на внутреннем сайте [технических стандартов](#).

**12.2.2** Получение применимых внешних стандартов входит в обязанности поставщиков. В соответствии с законами об авторском праве и политикой Компании, персоналу компании John Deere запрещается передавать копии этих стандартов поставщикам.

### 12.3 Справочные материалы, упоминаемые в данном стандарте

#### 12.3.1 Стандарты компании John Deere

JDS-G223                      Руководство по обеспечению качества для поставщиков

#### 12.3.2 Стандарты Ассоциации автопроизводителей (AIAG)

AIAG                              Руководство по анализу видов и последствий потенциальных отказов (FMEA)

AIAG/VDA                      Справочник по анализу видов и последствий отказов (FMEA)