

# Встроенное программное обеспечение серводрайвера СУ-А0

Описание процессов, обеспечивающих поддержание  
жизненного цикла, в том числе устранение  
неисправностей, совершенствования и информация о  
персонале, необходимом для обеспечения такой  
поддержки

## Содержание

<b>1 Общие сведения о процессах поддержания жизненного цикла встроенного программного обеспечения серводрайвера.....</b>	<b>3</b>
1.1 Процесс менеджмента документации программного обеспечения .....	3
1.2 Процесс менеджмента конфигурации программного обеспечения.....	3
1.3 Процесс обеспечения гарантии качества программного обеспечения .....	4
1.4 Процесс верификации программного обеспечения .....	5
1.5 Процесс ревизии программного обеспечения.....	5
1.6 Процесс решения проблем в программном обеспечении.....	5
<b>2 Информация о персонале для обеспечения поддержки жизненного цикла встроенного программного обеспечения .....</b>	<b>7</b>

## **1 Общие сведения о процессах поддержания жизненного цикла встроенного программного обеспечения серводрайвера**

Встроенное программное обеспечение серводрайвера предназначено для установки в разработанный [ООО ПВЦ «Лазеры и технологии»] серводрайвер промышленного применения с целью обеспечения его функционирования в режимах позиционирования, регулирования скорости, тока и момента, а также для управления исполнительными механизмами в составе промышленного оборудования.

Поддержание жизненного цикла встроенного программного обеспечения обеспечивается за счет его сопровождения и проведения обновлений в соответствии с планом, установленным в организации-изготовителе серводрайверов, а также по запросам потребителей серводрайверов. Процессы поддержания жизненного цикла включают в себя:

- процесс менеджмента документации программного обеспечения;
- процесс менеджмента конфигурации программного обеспечения;
- процесс обеспечения гарантии качества программного обеспечения;
- процесс верификации программного обеспечения;
- процесс ревизии программного обеспечения;
- процесс решения проблем в программном обеспечении.

### **1.1 Процесс менеджмента документации программного обеспечения**

Цель процесса менеджмента документации программного обеспечения заключается в разработке и сопровождении зарегистрированной информации по программным средствам, созданной некоторым процессом.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств:

- а) разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта;
- б) определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
- в) документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;
- г) документация сопровождается в соответствии с определенными критериями.

### **1.2 Процесс менеджмента конфигурации программного обеспечения**

Цель процесса менеджмента конфигурации программного обеспечения заключается в установлении и сопровождении целостности программного обеспечения и его

программных составных частей и обеспечении их доступности для заинтересованных сторон.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента конфигурации программного обеспечения:

- а) разрабатывается стратегия менеджмента конфигурации программного обеспечения;
- б) контролируются выпуски программного обеспечения;
  - в) обеспечивается доступность выпусков для заинтересованных сторон;
  - г) регистрируется и сообщается статус модификаций (при их наличии);
  - д) гарантируются завершенность и согласованность составных частей программного обеспечения;
  - е) контролируются хранение, обработка и поставка программного обеспечения.

При необходимости в программное обеспечение вносятся изменения, улучшающие характеристики серводрайвера, обеспечивающие исправления проблем, в том числе выявленных в ходе обработки обращений Потребителей, в том числе, в рамках устранения проблем, выявленных в ходе эксплуатации встроенного программного обеспечения, а также обеспечивающих поддержку новых режимов управления (по току, скорости, положению, моменту).

### **1.3 Процесс обеспечения гарантии качества программного обеспечения**

Цель процесса обеспечения гарантии качества программного обеспечения заключается в предоставлении гарантии соответствия рабочей продукции и процессов предварительно определенным условиям и планам.

В результате успешного осуществления процесса гарантии качества программного обеспечения:

- а) разрабатывается стратегия обеспечения гарантии качества;
- б) создается и поддерживается свидетельство гарантии качества;
- в) идентифицируются и регистрируются проблемы и (или) несоответствия требованиям;
- г) верифицируется соблюдение продукцией, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований.

## **1.4 Процесс верификации программного обеспечения**

Цель процесса верификации программного обеспечения заключается в подтверждении того, что программное обеспечение должным образом отражает заданные требования.

В результате успешного осуществления процесса верификации программного обеспечения:

- а) разрабатывается и осуществляется стратегия верификации;
- б) определяются критерии верификации программного обеспечения;
- в) выполняются требуемые действия по верификации;
- г) определяются и регистрируются дефекты;
- д) обеспечиваются свидетельства того, что созданное рабочее программное обеспечение пригодно для конкретного применения по назначению;
- е) результаты верификации становятся доступными заинтересованным сторонам.

## **1.5 Процесс ревизии программного обеспечения**

Ревизии программного обеспечения применяются как на уровне менеджмента проекта, так и на техническом уровне и проводятся в течение всего жизненного цикла.

В результате успешного осуществления процесса ревизии программного обеспечения:

- а) выполняются технические ревизии и ревизии менеджмента на основе потребностей проекта (потребителя);
- б) оцениваются состояние и результаты действий процесса посредством ревизии деятельности;
- в) объявляются результаты ревизии всем участвующим сторонам;
- г) отслеживаются для закрытия позиции, по которым необходимо предпринимать активные действия, выявленные в результате ревизии;
- д) идентифицируются и регистрируются риски и проблемы.

## **1.6 Процесс решения проблем в программном обеспечении**

### **1.6.1 Цель процесса решения проблем в программном обеспечении**

Цель процесса решения проблем в программном обеспечении заключается в обеспечении гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешной реализации процесса решения проблем в программных средствах:

- а) разрабатывается стратегия менеджмента проблем;
- б) проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;
- в) проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);
- г) выполняется решение проблем;
- д) проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;
- е) известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

#### 1.6.2 Реализация процесса решения проблем

Реализация процесса решения проблем приведена ниже. Процесс образует замкнутую петлю, гарантируя что:

- обо всех обнаруженных проблемах немедленно сообщается, и они вводятся в процесс решения проблем;
- по этим проблемам инициируются необходимые действия;
- соответствующие стороны информируются о существовании проблем;
- причины устанавливаются, анализируются и, если возможно, устраняются;
- решения и их распространение достигаются;
- состояние проблемы отслеживается и отражается в отчетах (если составление отчета целесообразно).

Производится расстановка проблем по приоритетам. Каждая проблема классифицируется по категории и приоритету для облегчения анализа тенденций и решения проблем.

Для обнаружения тенденций в известных проблемах проводится соответствующий анализ.

Решения проблем и распространение решений оцениваются для того, чтобы определить, какие проблемы решены, неблагоприятные тенденции устранены, изменения корректно реализованы в программном обеспечении и действиях, а также были ли созданы дополнительные проблемы.

#### 1.6.3 Конкретные действия при взаимоотношении поставщика встроенного программного обеспечения и потребителя серводрайвера

Конкретные действия при взаимоотношении поставщика встроенного программного обеспечения и потребителя серводрайвера приведены ниже.

Проблемы, выявленные в ходе эксплуатации программного обеспечения, могут быть исправлены путем удаленного либо локального обновления компонентов программного обеспечения.

В случае возникновения проблем в работе программно-аппаратного комплекса, связанных с некорректным поведением программного обеспечения, либо необходимости в доработке программного обеспечения, Потребитель серводрайвера направляет Изготовителю серводрайвера соответствующий запрос. Запрос должен содержать тему, подробное описание инцидента, включая (при наличии такой информации) дату и время (диапазон времени) события, установленный режим управления (ток, скорость, положение, момент) и серийный номер серводрайвера.

Запрос направляется в сервисную службу Изготовителя по заранее согласованным реквизитам Изготовителя.

Изготовитель принимает и регистрирует все запросы, исходящие от Потребителей серводрайверов, связанные с функционированием программного обеспечения. Каждому запросу присваивается уникальный номер, являющийся основной единицей учета для отслеживания статуса обращения.

Изготовитель оставляет за собой право обращаться за уточнением информации в тех случаях, когда указанной в запросе информации недостаточно для локализации и решения возникшей проблемы.

Потребитель серводрайвера вправе уточнять статус разрешения запроса. Срок устранения неполадок не является предметом данного документа и определяется договором на техническую поддержку.

## **2 Информация о персонале для обеспечения поддержки жизненного цикла встроенного программного обеспечения**

Для оказания технической поддержки программного обеспечения формируется группа, включающая специалистов технической поддержки и разработчиков программного обеспечения.

Техническая поддержка программного обеспечения серводрайвера осуществляется по телефону: [+7 499 390 90 86].

Инфраструктура разработки и служба технической поддержки [ООО ПВЦ «Лазеры и технологии»] размещаются по адресу: [124460, г.Москва, вн.тер.г.муниципальный округ Матушкино, г. Зеленоград, проезд 4801-й, д.7, стр.7].