

23 июля 2025 года

Автоматизация управления конфигурациями ПО

Антон Александрович Недогарок, преподаватель
курсов РБПО в УЦ «МАСКОМ»

Вокруг РБПО за 25 вебинаров: ГОСТ Р 56939-2024

ГОСТ Р 56939-2024:

5.4.1 Цели

5.4.1.1 Осуществление уникальной идентификации ПО, документации на ПО, других элементов, подлежащих отслеживанию в рамках управления конфигурацией ПО (элементов конфигурации).

5.4.1.2 Контроль реализации изменений ПО, документации на ПО, других элементов, подлежащих отслеживанию в рамках управления конфигурацией ПО (элементов конфигурации).

ГОСТ 15971-90 «Системы обработки информации. Термины и определения»:

Конфигурация системы обработки информации

Совокупность функциональных частей системы обработки информации и связей между ними, обусловленная основными техническими характеристиками этих функциональных частей, а также требованиями решаемых задач

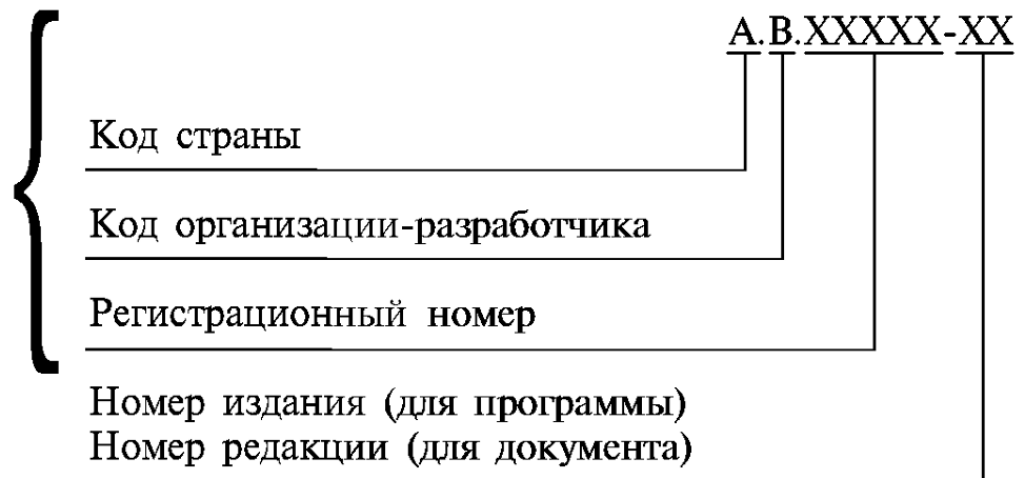
На практике конфигурация ПО может отражать следующие особенности:

- Целевая программная и/или аппаратная платформа (для кроссплатформенного ПО)
- Система лицензирования
- Наличие или отсутствие функциональных модулей

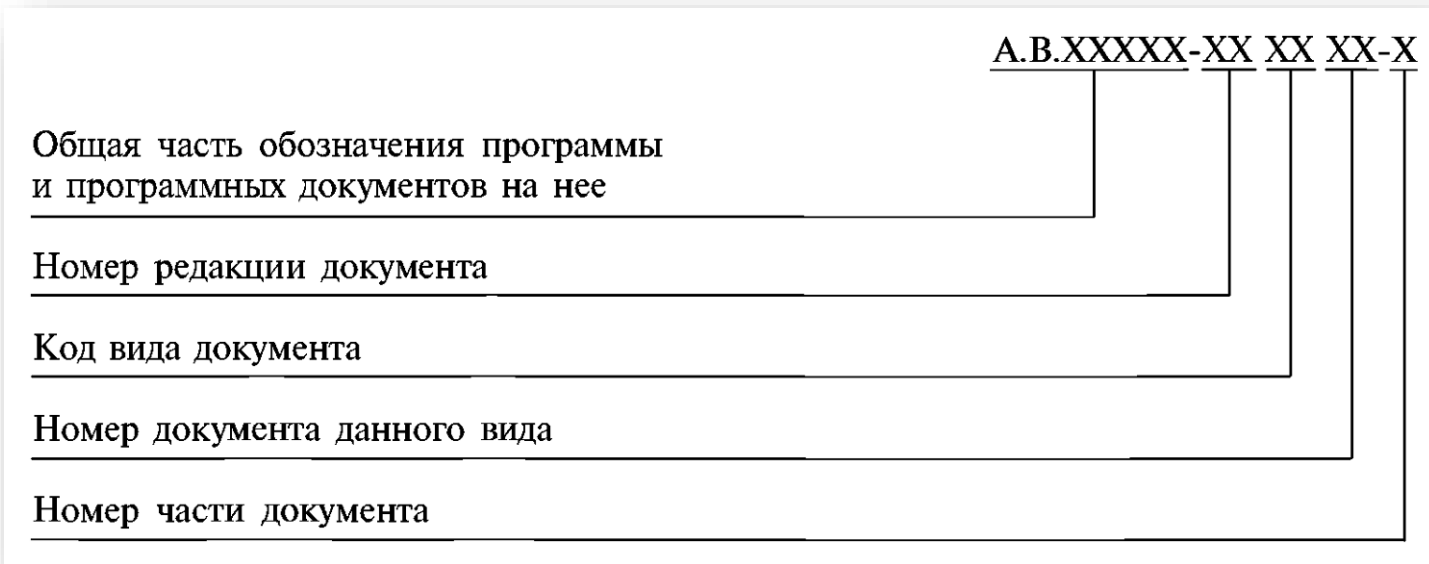
[[пример](#) - Таблица вариантов исполнения Astra Linux Special Edition]

ГОСТ 19.103-77 «ЕСПД. Обозначения программ и программных документов» (или десятичный номер):

Общая часть обозначения
программы и программных
документов на нее



ГОСТ 19.103-77 «ЕСПД. Обозначения программ и программных документов»:



Примечания:

- Код вида документа – по ГОСТ 19.101-77 «Виды программ и программных документов»
- Код страны – по ГОСТ 7.67-2003 «Коды названий стран»

Код вида документа	Вид документа
31	Описание применения
32	Руководство системного программиста
33	Руководство программиста
34	Руководство оператора
35	Описание языка
46	Руководство по техническому обслуживанию
51	Программа и методика испытаний
81	Пояснительная записка
90—99	Прочие документы

Примеры из отечественной индустрии

Программное обеспечение	Обозначение
МСВС 5.0	ЦАВМ.11004-01
Альт Линукс СПТ 7.0	КШДС.10514-01
Astra Linux Special Edition Руководство пользователя	РУСБ.10015-01 (система обозначений) РУСБ.10015-01 93 01
Ред ОС Руководство администратора	RU.29926343.02.01-01 RU.29926343.02.01-01 32 1-1

Другие нормативные акты, содержащие системы обозначения программного обеспечения и программной документации:

- Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 (ОКПД2), п. 62 «Продукты программные и услуги по разработке программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги в области информационных технологий»

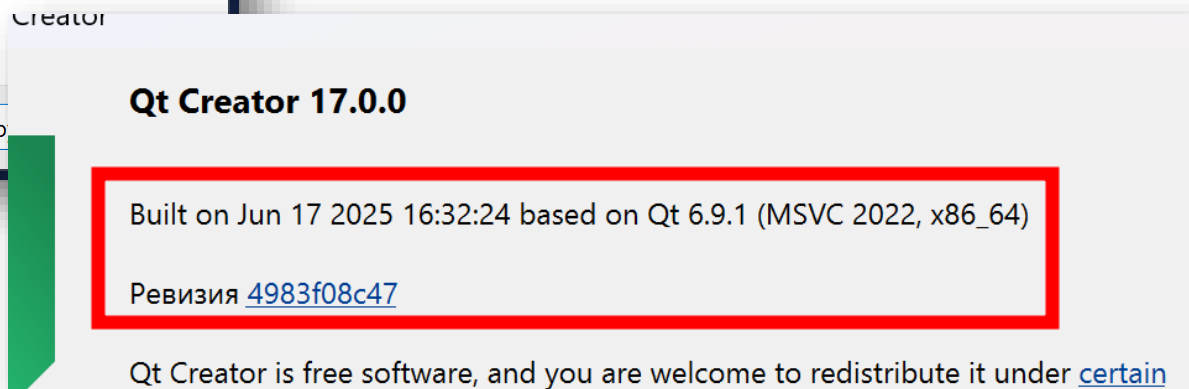
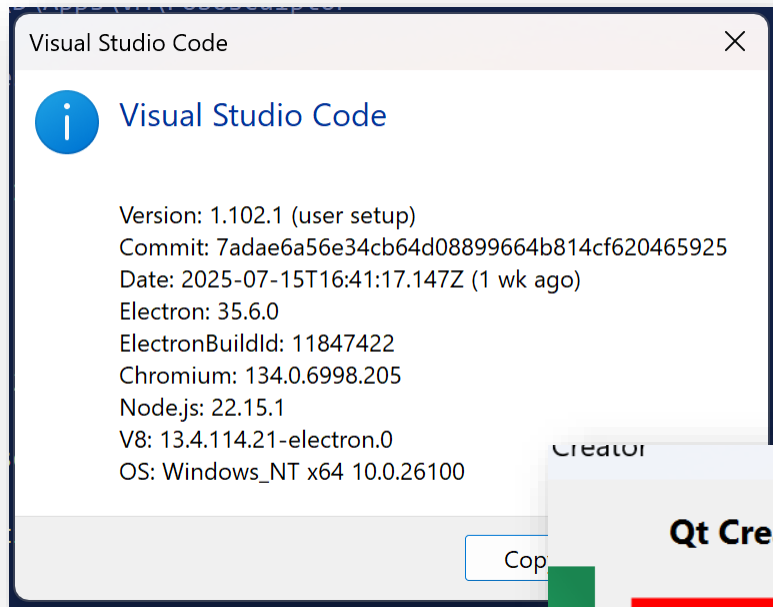
Другие подходы к обозначению версий:

- Номер
 - Составной: Major version + minor version + subversion/patch number
 - Публичный/маркетинговый, упрощённый
- Хеш версии, из которой собран исполняемый файл
- Дата сборки или дата официального представления релиза (с точностью до года, месяца, дня)

Другие подходы к обозначению версий

The image displays three overlapping screenshots of software interfaces, each with a version identifier highlighted by a red rectangle:

- Cutter:** The screenshot shows the Cutter application window. The version is identified as "Версия 2.4.1-HEAD-a5f88d1" in the bottom left corner.
- WinDbg:** The screenshot shows the WinDbg application window. The version is identified as "Debugger client version 1.2504.15001.0" and "Debugger engine version 10.0.27829.1001" in the center.
- x64dbg:** The screenshot shows the x64dbg application window. The version is identified as "Версия: Mar 15 2025, 15:54:24" in the top right corner.



ГОСТ Р 56939-2024:

5.4.2 Требования к реализации

5.4.2.1 Разработать регламент управления конфигурацией в рамках жизненного цикла ПО.

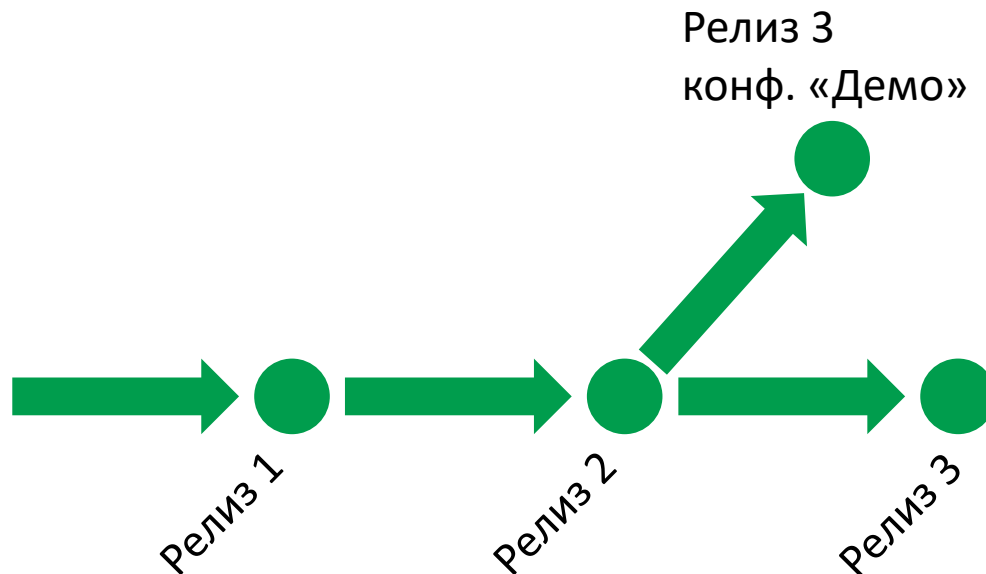
5.4.2.2 Определить перечень элементов конфигурации, подлежащих отслеживанию в рамках управления конфигурацией ПО.

5.4.2.3 Контролировать реализацию изменений ПО, документации на ПО, других элементов, подлежащих отслеживанию в рамках управления конфигурацией ПО (элементов конфигурации).

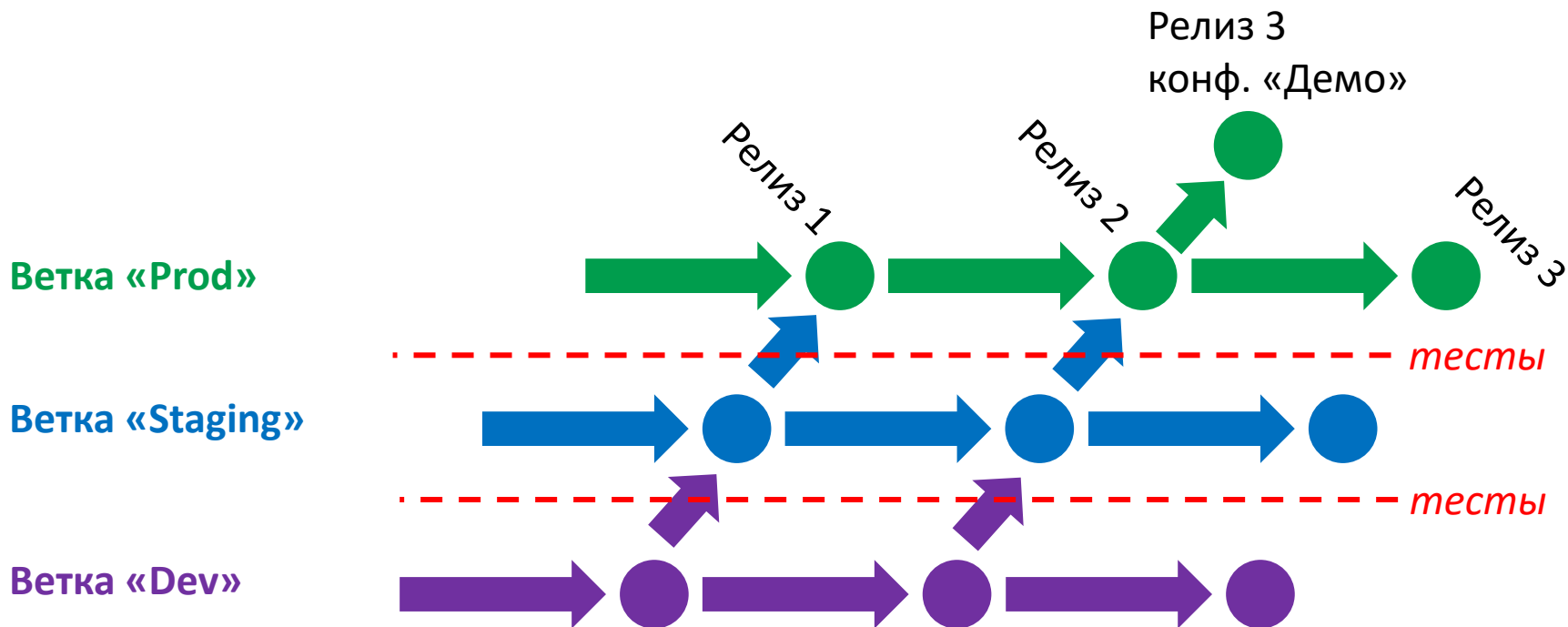
Автоматизация управления конфигурациями:

- Системы контроля версий: GIT, SVN, Mercurial
- Системы управления сборкой: CMake, make, qmake, nmake, ninja.

[демонстрация практического примера]



Управление конфигурациями



Ведение документации:

- Ручное ведение документации и внесение исправлений
- Автоматизация ведения документации
 - Код и документация в одном репозитории
 - Документация ведётся в отдельном репозитории
 - Документация встроена в код (C++ Doxygen, Python Docstring) – подходит главным образом для подготовки интерактивной

ГОСТ Р 56939-2024:

5.4.3 Артефакты реализации требований

5.4.3.1 Регламент управления конфигурацией ПО должен содержать:

- порядок формирования перечня элементов ПО (компонентов, модулей и т.п.), документации на ПО, подлежащих отслеживанию в рамках жизненного цикла ПО;
- порядок идентификации ПО (версий ПО, модулей ПО), документации для отслеживаемых элементов.

5.4.3.2 Перечень элементов конфигурации, подлежащих отслеживанию в рамках управления конфигурацией ПО.

5.4.3.3 Артефакты реализации требований, подтверждающие реализацию управления изменениями ПО, документации на ПО в рамках управления конфигурацией ПО, должны отображать факты изменения ПО (модулей ПО), документации на ПО.