

**Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki. 2013-2021**

ISSN 0205--9606

URL - <http://vietmag.org>

All right reserved

Issue 2 Volume 36. 2015

# **MODERN CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT OF COMPLEX TECHNOLOGICAL SYSTEMS**

**Sergey Semenov**

## **Abstract**

Rapid progress of science and technology has characterized the period since the mid-19th century. This article provides a retrospective historical analysis of the chief factors that influenced the development of complex technological systems and the phases and duration of their life cycles. In the course of technological progress, the time lag between the first conception of a complex technological system and its full development and practical application has been constantly shrinking, from about a 100 to approximately 5 years. Lifetimes of the subsequent generations of a particular technological system, from the first model to the point when it becomes completely obsolete, have also been reduced to between 2 and 10 years, depending of the type of technology. In order to ensure the competitiveness of a product, one has to determine correctly the moment of transition from an old technological system to a new one. The methods of such technological change are discussed here through the example of automobile technology.

**Keywords list (en):** technics, technology, technological progress, complex technological systems, technological gap, life cycle of complex technological systems

**Date of publication:** 01.04.2015

## **Citation link:**

Semenov S. MODERN CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT OF COMPLEX TECHNOLOGICAL SYSTEMS // Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki. – 2015. – V. 36. – Issue 2 C. 278-288 [Electronic resource]. URL: <https://vietmag.org/s020596060000616-9-1-ru-416/> (circulation date: 20.10.2021).

# ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Семенов Сергей Сергеевич

## Аннотация

Период времени, начиная с середины XIX в. и по настоящий момент, характеризуется бурным развитием научно-технического прогресса. В данной статье на основе ретроспективного анализа развития техники с учетом главных факторов технологического уклада рассмотрены особенности развития современных сложных технических систем (СТС), основные фазы их жизненного цикла и их длительность. В статье отмечено, что по мере развития техники сокращаются период внедрения и освоения новых идей и разработок СТС (временной промежуток между замыслом идеи и ее воплощением сократился со 100 до 5 лет), а также сроки жизни каждого последующего поколения одной и той же разновидности образцов техники, т. е. от момента зарождения образца нового поколения до его морального старения проходит все меньше времени, в пределах 2-10 лет в зависимости от области техники. В связи с этим в статье показано, что на современном этапе развития техники для обеспечения конкурентоспособности новой продукции важным является определение момента перехода с прежней технологии на новую, при этом особенности и методы перехода на новую технику рассмотрены на примере автомобильной промышленности.

**Ключевые слова:** техника, научно-технический прогресс, сложные технические системы (СТС), технологический разрыв, жизненный цикл СТС

**Дата публикации:** 01.04.2015

## Ссылка для цитирования:

Семенов С. С. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ // Вопросы истории естествознания и техники. – 2015. – Т. 36. – Выпуск №2 С. 278-288 [Электронный ресурс].  
URL: <https://vietmag.org/s020596060000616-9-1-ru-416/> (дата обращения: 20.10.2021).