

УДК: 334.76

*П. Г. Васильева, Е. Д. Давыдова, А. Н. Приходько*

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Санкт-Петербург

## **ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ УПРАВЛЕНИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Ключевые слова:** проект, проектный менеджмент, строительство, управление проектами в строительстве, PMBOK, диаграмма Ганта, матрица ответственности.

В России в настоящее время методология проектного менеджмента до сих пор не имеет такого широкого распространения, как, например, в США. Однако, процессы, связанные с управлением проектами, встречаются почти во всех отраслях экономики, а особенно в строительной отрасли. Ведь строительство объектов – это реализация проекта и зачастую со своим уникальным жизненным циклом. А основные параметры проекта такие, как сроки, стоимость и качество, выступают ключевыми параметрами для успешности строительной или девелоперской компании. Так как задержки по срокам строительства неизбежно ведут к удорожанию работ и превышению бюджета, а экономия на качестве работ или на материалах – к репутационным рискам, штрафным санкциям и снижению прибыли. В данной статье рассмотрены некоторые аспекты проектного менеджмента, которые, по мнению авторов, необходимо применять при управлении в строительной компании для ее успешного развития.

*P. G. Vasilyeva, E. D. Davydova, A. N. Prihodko*

Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint-Petersburg

## **IMPLEMENTATION OF PROJECT MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION ORGANIZATION MANAGEMENT**

**Keywords:** project, project management, construction, project management in construction, PMBOK, Gantt chart, responsibility matrix

In Russia at present, the methodology of project management is still not as widespread as in the United States. However, project management processes are found in almost all sectors of the economy, especially the construction industry. After all, the construction of facilities is the implementation of the project and often with its unique life cycle. And the main parameters of the project such as timing, cost and quality are key parameters for the success of the construction or development company. Since delays in construction time inevitably lead to higher cost of work and exceeding the budget, and savings on the quality of work or materials – to reputational risks, penalties and lower profits. This article discusses some aspects of project management, which, according to the authors, should be used in the management of the construction company for its successful development.

В современном мире технологий и в рыночной экономике для успешного бизнеса необходимо принимать быстрые и эффективные решения. А для этого необходимы инструменты, методы и технологии, которые предлагает методология проектного менеджмента, которая давно уже является общепризнанной в мире при управлении в строительстве. А в нашей стране только некоторые крупные девелоперские компании, крупные заказчики и генподрядчики применяют данный подход, обеспечивая повышения эффективности своих компаний и отвоевывая долю рынка у средних и мелких строительных компаний.

Инструментарий проектного управления позволяет наилучшим образом реализовать проект и облегчает многие процессы в проекте, экономя время и трудовые ресурсы компании, так как при реализации проекта неизбежно возникает вопрос оптимизации ограничений и оптимального использования ресурсов. Например, стоимость проекта растет, когда необходимо сократить сроки выполнения каких-то отдельных работ, чтобы успеть реализовать проект в запланированные сроки. А при увеличении времени выполнения проекта стоимость проекта имеет тенденцию к росту, что обусловлено увеличением

косвенных затрат (арендная плата, потребление энергии, и прочие постоянные издержки).

Главной задачей данной статьи является освящение основных понятий и технологий проектного менеджмента, которые по мнению авторов должны применяться при управлении строительной организацией и обобщение основных подходов проектного управления, так как на сегодняшний день существует несколько подходов таких как:

– Классический проектный менеджмент (свод знаний PMBOK) – наиболее распространённый в мировой практике и наиболее ориентированный на строительную отрасль, где реализуются проекты со строгими ограничениями выполнения работ и в определённой последовательности.

– Метод Agile – гибкая система управления проектами, ориентированная больше на проекты с динамическими параметрами без строгой последовательности. Суть метода заключается в том, что проект разбивается не на последовательные фазы, а на маленькие подпроекты, которые затем «собираются» в готовый продукт.

– Метод Scrum и Kanban базирующиеся на идеях Agile

– Концепция Six Sigma (6 сигм) – чёткая схема для реализации проектов и постоянного улучшения процессов.

– PRINCE2 – британская методология проектного управления, похожий на классический подход проектного менеджмента и концепции Six Sigma.

Функции проектного управления состоят в следующем:

- 1) планировании;
- 2) контроле реализации проекта;
- 3) анализе и принятии решений на данных анализа;
- 4) составлении и контроле бюджета проекта;
- 5) организации реализации проекта;
- 6) оценке основных показателей проекта (экономических и технических);
- 7) ежедневном мониторинге текущей ситуации;
- 8) оценке качества, проверке и приемки конечного результат или продукта.

При этом функции осуществляются на всех стадиях жизненного цикла проекта – от инициации до завершения проекта.

Приведем два основных на наш взгляд инструмента проектного управления, которые необходимо применять при управлении в строительной компании вне зависимости от масштаба и специфики компании для ее успешного развития:

1. сетевое и календарное планирование (рисунок 5, 6).

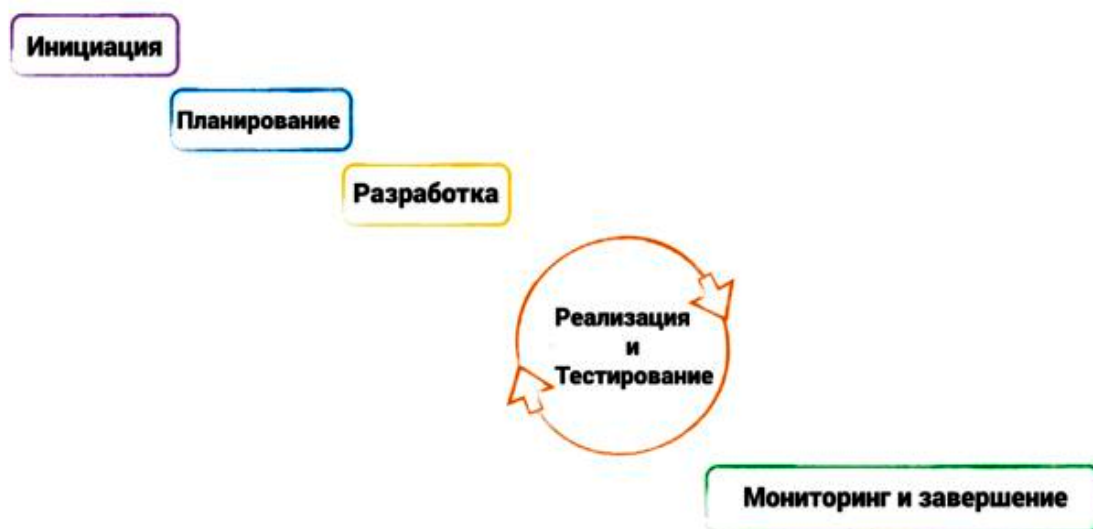


Рис 1. Схема классического проектного подхода [8]

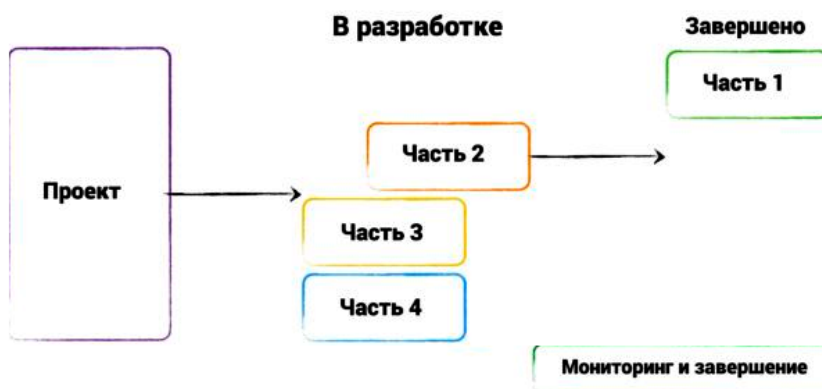


Рис. 2. Схема метода Agile [8]

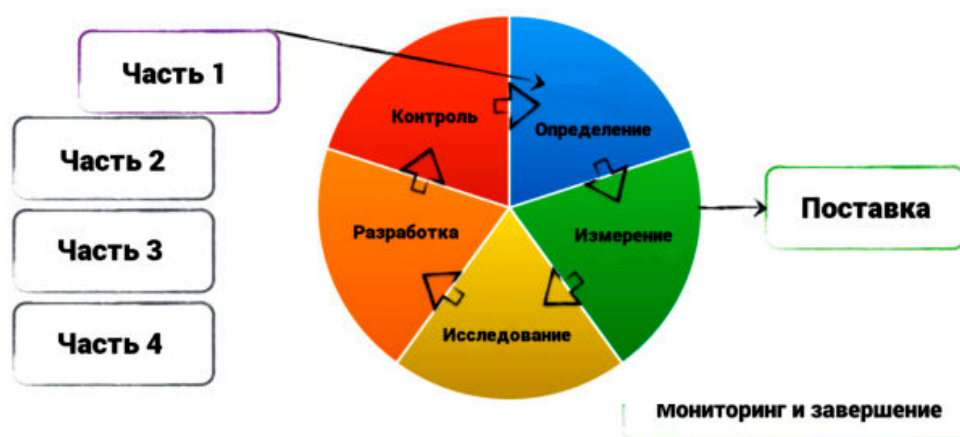


Рис. 3. Схема концепции Six Sigma [8]



Рис. 4. Схема процессов PRINCE2 [8]

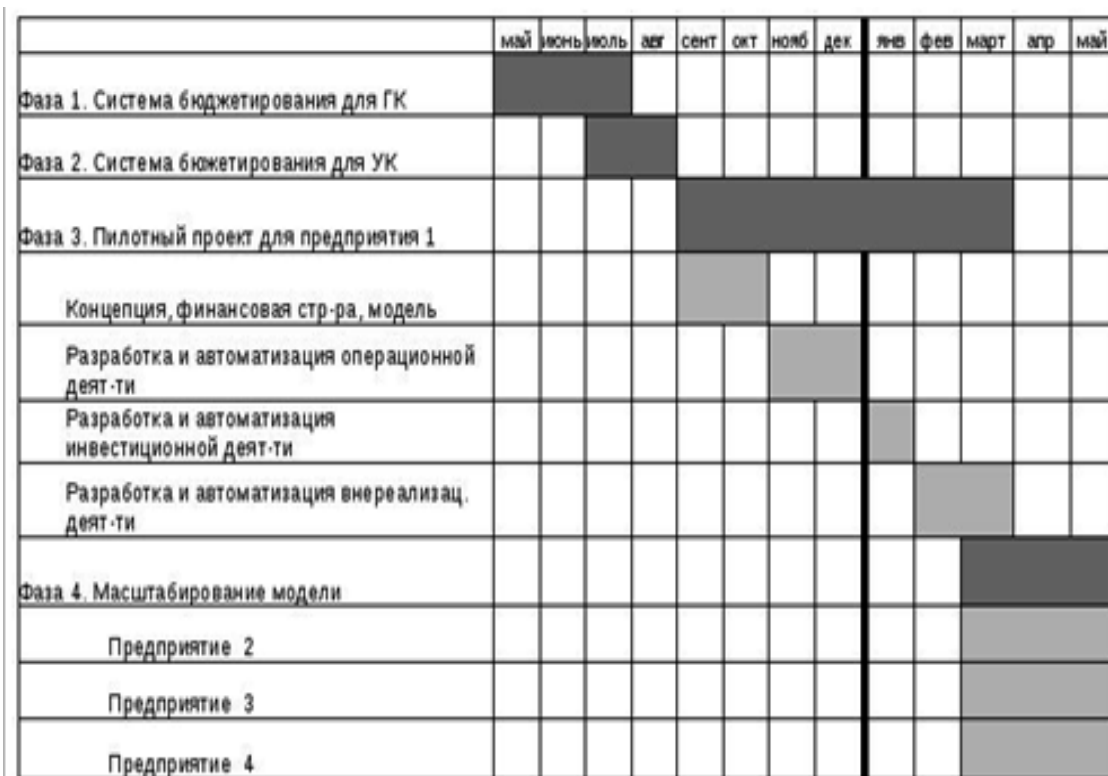


Рис. 5. Пример календарного плана проекта [5]

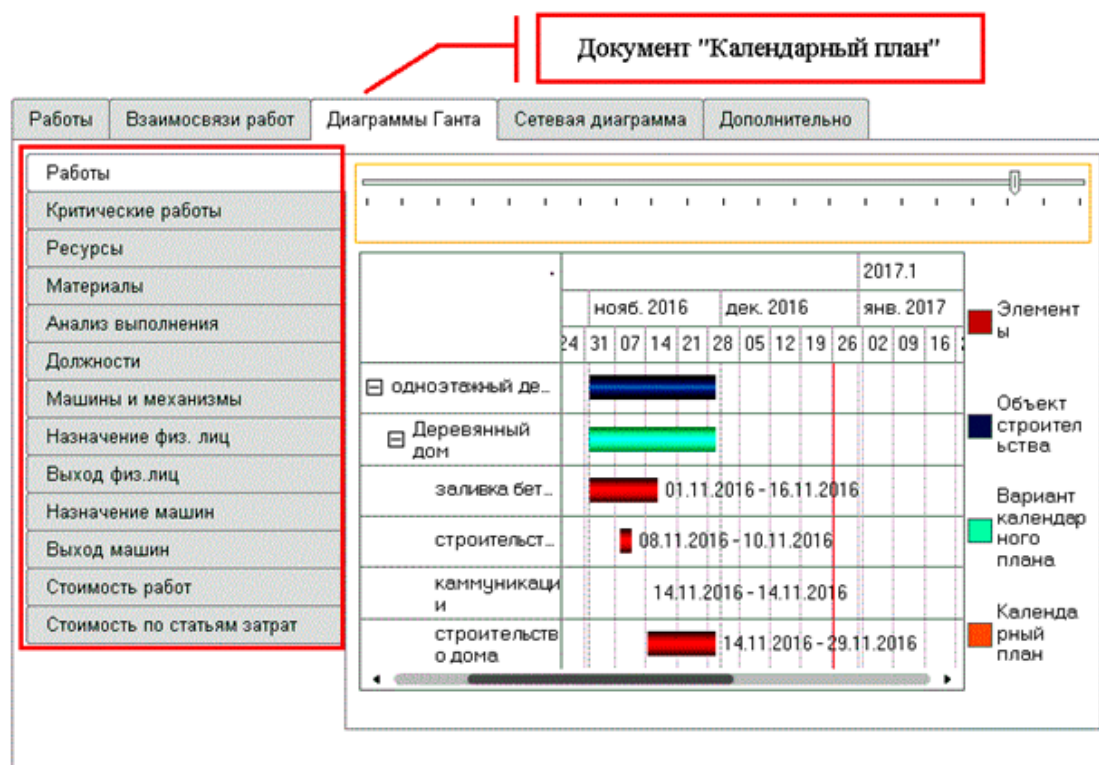


Рис. 6. Пример диаграммы Ганта в «1С: Подрядчик строительства. Управление строительным производством» [9]

Сотрудник / Функция	Владелец	Исполнитель 1	Исполнитель 2	Исполнитель 3
Планирование	О	У	И	И
Функция 1	У	И		О
Функция 2	И	У	О	
Функция 3	И	О		У
Функция 4	У	О	У	
Контроль выполнения	О	У		И
Управление процессом	О	У	И	
Отчетность о ходе процесса	О	У		

Рис. 7. Пример матрицы ответственности [5]

Диаграмма Ганта (Henry L. Gantt, 1861-1919) – ленточная диаграмма, разработанная в 1917 году, по сути является старейшим средством календарного планирования, в которой помимо продолжительности и последовательности работ отображаются распределение ресурсов и стоимость по видам работ. Это эффективный инструмент для малых и простых проектов, но по мере увеличения сложности проекта диаграмма Ганта становится менее приемлемой, плохо читаемой и громоздкой в применении. Применение данного инструмента при управлении строительной компанией поможет наглядно увидеть план и график работ по какому-либо проекту.

Строится она обычно посредством Microsoft Project или Microsoft Excel, существует ещё LibreOffice Calc – бесплатный аналог MS Excel от некоммерческой компании The Document Foundation. Применяется в том числе в программе «1С:Подрядчик строительства 3.0. Управление строительным производством».

2. Матрица ответственности (рисунок 7) связывает всех исполнителей проекта на основе построенной структуры команды проекта с отдельными видами работ на основе построенной структуры разбиения работ. На наш взгляд, применение данной матрицы позволит сократить ко-

личество совещаний, выстроив четкую систему коммуникаций по проекту.

Главная идея необходимости внедрения методологии проектного менеджмента в строительной организации состоит в том, что методы и инструменты управления проектами создают базу для четкого целеполагания, определения задач и этапов проекта, оптимизации ресурсов и временных рамок, что в целом и позволяет повысить эффективность и результативность проекта и обеспечить конкурентные преимущества строительной компании, высвободив ресурсы для дальнейшего развития и роста.

По нашему мнению, технологии проектного менеджмента при управлении в строительной организации необходимы любому бизнесу по следующим причинам:

1. Для выживания в рыночной экономике, несмотря даже на, что строительная отрасль остается самой консервативной и медленно меняющейся в нашей стране, с большой долей коррупционной составляющей и государственным регулированием отрасли. Несмотря на это, экономическая реальность заставляет меняться строительные компании в сторону цифровизации и оптимизации своей деятельности, чтобы не уступать рынок и терять свои доходы из-за управленческих ошибок, возрастающей конкуренции и инфляции.



Рис. 8. Пример матричной организационной структуры для строительной компании в рамках проектного управления [10]



Рис. 9. Производительность в процессе внедрения технологий проектного управления [7]

2. Для строительных компаний проект – это основной источник дохода. Это обусловлено характером производства работ в строительной отрасли и экономической моделью строительных компаний. И именно поэтому способность компании эффективно управлять реализацией проекта (будь то строительство всего объекта на генподряде или выполнение определённых работ на нескольких объектах на условиях подряда) прямо влияет на ее доход и рентабельность, а в долгосрочной перспективе на репутацию компании. Понимание парадигмы сроки-бюджет-качество должно быть как

и у владельцев компаний, так и у начальников участков и производителей работ.

Методы и технологии проектного менеджмента дают возможность собственнику бизнеса и руководству компании снижать риски и неопределенности каждого отдельного проекта и дает возможность ставить выполнение проектов на поток, экономя материальные и трудовые ресурсы. А для роста компании – это необходимый фактор. Многие мелкие и средние компании так и остаются мелким или средним бизнесом (а в некоторых случаях приходят к кризису) из-за невозможности справиться с расту-

щим объемом или неподготовленности кадров и системы управления в компании к реализации больших и сложных объектов (проектов). В таких компаниях

3. Проекты – средство конкурентной борьбы. Строительная отрасль, а в ее составе подрядная деятельность является одной из самых масштабных проектно-ориентированных отраслей. По мнению Малахова В. И. «проектное управление присутствует в любой проектно-ориентированной компании, независимо от желания руководителей иметь его или не иметь» [1], однако, степень ее формализации и применимости в управлении строительной компанией, а также степень осознания руководством и сотрудниками компании необходимости ее применения, что на наш взгляд, является самым главным параметром, показывают уровень зрелости и конкурентоспособности бизнеса.

При этом следует отметить, что внедрение технологий проектного менеджмента при управлении в строительной организации – это инвестиционные расходы для компании, окупаемость которых для некоторых компаний невозможна на определенном уровне развития компании.

Проанализировав представленную литературу по теме проектного управления в строительстве и обзоры опыта различных компаний, приведем следующие основные преимущества для строительных компаний при внедрении технологий проектного управления:

1. Контроль за сроками выполнения работ по проектам, что поможет снизить риски штрафных санкций по договорам, которые обычно существенны в денежном выражении для компаний и «съедают» их маржу по договорам подряда.

2. Получение полной информации о ситуации и стоимости по объектам строительства, реализующимися компанией, в любой момент.

3. Более точное определение сроков выполнения работ и затрат по типовым задачам по объектам за счёт накопления опыта и информации.

4. Чёткое управление стоимостью и затратами по проекту, своевременная корректировка бюджета (зачастую, в компаниях среднего и мелкого бизнеса отсутствует даже управленческий учёт,

помогающий увидеть полную «финансовую картину» по проекту и уровень доходности по нему).

5. Обучение персонала компании проектному подходу значительно снижает нагрузку топ-менеджмента за счёт выстраивания эффективных коммуникаций внутри организации, помогает сократить количество совещаний и повысить продуктивность совместной работы сотрудников в рамках проектов.

В завершении следует отметить, что внедрение технологий проектного управления требует, во-первых, внимание высшего руководства и понимания данного подхода, а во-вторых, создания специальной организационной структуры с формированием и развитием команды проекта. И зачастую, строительной компании необходимо переходить на матричную организационную структуру с изменением должностных инструкций и обязанностей инженерно-технических работников (ИТР) с выделением в структуре строительной компании такой должности или роли как руководитель проекта. Пример объединения отделов в проектные офисы под руководством менеджеров проектов представлен на рисунке 6.

При этом важно понимать и быть готовым к тому, что внедрение технологий проектного управления в строительной компании на первых этапах столкнется с непониманием и сопротивлением персонала компании (рисунок 7). Поэтому целесообразнее начинать внедрение на простых проектах и с помощью сторонних специалистов с хорошим опытом успешной работы в данной области, а главное, и в данной отрасли, так как в строительной отрасли существует много специфики, которой специалист из другой отрасли может пренебречь, сделав нововведения не жизнеспособными для данной строительной компании.

Также следует отметить, что внедрение технологий проектного менеджмента при управлении в строительной организации – это инвестиционные расходы для компании, окупаемость которых для некоторых компаний невозможна на определенном уровне развития компании. Поэтому внедрение методов и принципов проектного менеджмента свойственно только средним и крупным

компаниям, которые способны выделить значительную сумму из бюджета. Однако, применение в строительной организации простейших инструментов проектного менеджмента, таких как, например, диаграмма Ганта посредством программы Microsoft Project или Microsoft Excel, существенно увеличивает

эффективность и рентабельность компании, давая старт для роста и развития компании, и чем, к сожалению, пренебрегает значительная часть мелких и средних компаний в строительной отрасли, продолжая планировать «на коленке» и управлять деятельностью по мере наступления событий.

*Библиографический список*

1. Малахов В.И. «Современные Технологии Управления Проектами в Строительстве». Москва. 2018г. 80 с.
2. Project Management Institute, Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) – Четвёртое издание A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide): Official Russian Translation (Russian Edition).
3. Боронина, Л. Н., Основы управления проектами: [учеб. пособие] / Л.Н. Боронина, З. В. Сенук; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 112 с.
4. Верзух, Эрик Управление проектами: ускоренный курс по программе MBA / Эрик Верзух. – М.: Вильямс, 2015. – 480 с.
5. Гулятьев, А.К. MS office Project Professional 2007 Управление проектами: Практическое пособие / А.К. Гулятьев. – СПб.: Корона Принт, 2012. – 480 с.
6. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Л. Лич. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 352 с.
7. Морозова Н.Е. Управление проектом внедрения технологий информационного моделирования на предприятиях строительной отрасли / Морозова Н.Е., Аль-Згуль С.Х.: Инженерный вестник Дона. 2018. № 4 (51). С. 253.
8. Топ-7 методов управления проектами: Agile, Scrum, Kanban, PRINCE2 и другие (Project Management 101: The Complete Guide to Agile, Kanban, Scrum and Beyond BY MATTHEW GUAY – PUBLISHED MAY 12, 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://zapier.com/learn/project-management/project-management-systems/> (дата обращения: 17.02.2021).
9. «1С: Предприятие 8. Подрядчик строительства. Управление строительным производством». [Электронный ресурс]. URL: [https://www.impuls-ivc.ru/products/business/soft\\_build/ps\\_30](https://www.impuls-ivc.ru/products/business/soft_build/ps_30) (дата обращения: 17.02.2021).
10. Управление проектами в подрядных строительных организациях. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.impuls-ivc.ru/company/press/public\\_arch/article.wbp%3Fid%3D65a50705-3654-409c-a2b5-7cc8d422fc53](https://www.impuls-ivc.ru/company/press/public_arch/article.wbp%3Fid%3D65a50705-3654-409c-a2b5-7cc8d422fc53) (дата обращения: 17.02.2021).