

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2024, Том 16, № 5 / 2024, Vol. 16, Iss. 5 <https://esj.today/issue-5-2024.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/46ECVN524.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Малов, М. С. Цикл Деминга как основа управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов / М. С. Малов // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16. — № 5. — URL: <https://esj.today/PDF/46ECVN524.pdf>

**For citation:**

Malov M.S. Cycle Deming's cycle as a basis for managing the system of economic efficiency indicators infrastructure transportation projects. *The Eurasian Scientific Journal*. 2024;16(5): 46ECVN524. Available at: <https://esj.today/PDF/46ECVN524.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 332.1

**Малов Михаил Сергеевич**

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Иваново, Россия

Преподаватель

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Владимир, Россия

Аспирант

E-mail: [mishamalov1@gmail.com](mailto:mishamalov1@gmail.com)

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=974937](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=974937)

## **Цикл Деминга как основа управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов**

**Аннотация.** Важность управления показателями экономической эффективности в процессе разработки инфраструктурных транспортных проектов при отсутствии планирования выходных показателей процессов по их функциональному или иному признаку повышают актуальность изучения исследуемых вопросов. В ходе исследования были рассмотрены возможные варианты объектов и субъектов проекта, определено их место в рамках управленческого решения. В работе автор предлагает свою трактовку понятия эффективность объекта проекта, определяет базовые элементы управления в инфраструктурных транспортных проектах и показатели их оценки; подчеркивает важность и место процесса планирования в цикле управления проектом, определяет этапы его проведения и перечень решаемых задач. Изучение процесса планирования как одного из элементов управления проектом позволило выявить наличие трех уровней планирования инфраструктурных проектов, а также периоды их проведения в рамках цикла Деминга, увязать использование принципов планирования и их влияние на возможность внесения изменений не только в ход разработки проекта, но и проведения корректировки запланированных показателей проекта. В рамках данного исследования также были установлены субъекты проекта и выявлена необходимость планирования показателей проекта с учетом ожиданий всех заинтересованных в результатах проекта сторон. В связи с этим в работе делается акцент на необходимость планирования показателей оценки, что ведет к необходимости разработки управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов с учетом всех заинтересованных в результатах проекта сторон. В работе представлено разработанное автором графическое изображение подхода к управлению системой показателей экономической эффективности проекта.

**Ключевые слова:** инфраструктурные транспортные проекты; объект и субъект проекта; управление; цикл Деминга; управление системой показателей; оценка; экономическая эффективность

## Введение

Управление инфраструктурными транспортными проектами представляет собой открытую динамическую систему, развитие которой напрямую влияет на экономическое развитие региона, привлечение инвестиций, повышает эффективность производства в территории<sup>1</sup> [1; 2].

На основе поступающих от заказчика требований и располагая необходимыми ресурсами, а также с учетом воздействия различных факторов риска данная система разрабатывает и предоставляет заказчику и всем заинтересованным сторонам эффективный результат проектной деятельности.

Однако в управлении инфраструктурными транспортными проектами выделение и планирование выходных показателей в разрезе процессов не применяют.<sup>2</sup> Дело в том, что в проектах главное — достижение поставленной цели, а не получение запланированных показателей процессов. Тем не менее управление проектами опирается на принятые управленческие решения [3].

Важность исследуемой проблематики в области управления показателями эффективности инфраструктурных проектов транспортной отрасли обусловили актуальность выбранной темы.

Цель исследования: выявить применимость цикла Деминга в управлении системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов.

Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Выявить особенности инфраструктурных транспортных проектов.
2. Дать определение понятия «эффективность объекта инфраструктурного транспортного проекта».
3. Выявить группы показателей эффективности и методы их оценки в разрезе базовых элементов проекта.
4. Рассмотреть цикл Деминга и выявить его применимость для управления инфраструктурными транспортными проектами и показателями экономической эффективности проекта в рамках установленных функций.
5. Выявить уровни планирования инфраструктурных проектов и распределить их в рамках цикла PDCA.
6. Выявить перечень субъектов инфраструктурных транспортных проектов.
7. Разработать модель управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов на основе цикла Деминга.

<sup>1</sup> С.А. Измалкова, Т.А. Головина, И.Л. Фаустова, И.А. Тронина, С.С. Елецкая Управление инфраструктурными проектами: учебное пособие для высшего профессионального образования / С.А. Измалкова, Т.А. Головина, И.Л. Фаустова, И.А. Тронина, С.С. Елецкая. — Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет УНПК», 2012. — 171 с.

<sup>2</sup> Основы проектной деятельности: учебно-методическое пособие / сост. И.М. Дудина; Яросл. гос. ун-т имени П.Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2019. — 28 с.

Авторская гипотеза исследования заключается в предположении, что применение цикла Деминга к управлению системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов позволит повысить их экономическую эффективность без ущерба качеству результатов проекта.

### Методы и материалы

В процессе проведенных исследований автором были изучены материалы на русском и английском языке, научная информация Elibrary.ru, научные статьи, учебные пособия по заявленной тематике отечественных и зарубежных авторов. Среди них: Кисляков А.Н. [1], Розенберг И.Н. [2], Аванесова В.В. [3], Ярошенко Ф.А. [4], Кожекина Е.А. [5], Нив Генри Р. [6] и другие. В работе использованы статистические, экономические, эмпирические методы исследования.

### Результаты и обсуждения

Управленческое решение возникает в процессе взаимодействия объекта и субъекта (заинтересованных в результатах проекта сторонах) управления с целью получения эффективных результатов.

Объект проекта создается в ходе его разработки и реализации. В зависимости от цели проекта в качестве объекта могут выступать как нематериальные объекты интеллектуальной собственности, так и технологические процессы и материальные инфраструктурные транспортные объекты, обладающие инновационными результатами, и другие [4; 5].

Эффективность объекта инфраструктурного транспортного проекта, представляет собой результат, который превосходит запланированный уровень по ряду характеристик, в том числе, по доходам, инновациям, качеству, социальной и экологической значимости и другое с учетом экономии ресурсов и времени на его достижение.

Таким образом, по мнению автора, для повышения экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов под управление попадают несколько базовых элементов проекта (работы, ресурсы, результаты, риски). Дело в том, что результаты инфраструктурных транспортных проектов, как потенциальные объекты транспортной инфраструктуры, обладают особенностями, присущими транспортной отрасли, которая рассматривается как отрасль, относящаяся к материальному производству, что ведет к наличию нескольких элементов. Во-первых, речь идет о средствах труда — видах транспортных средств, в частности, автомобильных, железнодорожных, морских и др. Во-вторых, транспортная отрасль обладает предметами труда, речь идет об объектах перевозки, в качестве которых выступают не только грузы, но и люди. В-третьих, все взаимодействие с транспортом у человека связано с целесообразной деятельностью. В-четвертых, транспортная отрасль, в частности, транспорт выступает в роли продолжения производственного процесса, не выходя при этом за пределы процесса обращения. Производственный процесс заканчивается в том случае, когда товар доставлен к месту потребления. Именно поэтому транспортная отрасль выступает в качестве неразрывной части данного процесса. При этом неважно, в какой именно сфере был начат процесс производства: промышленной или сельскохозяйственной.

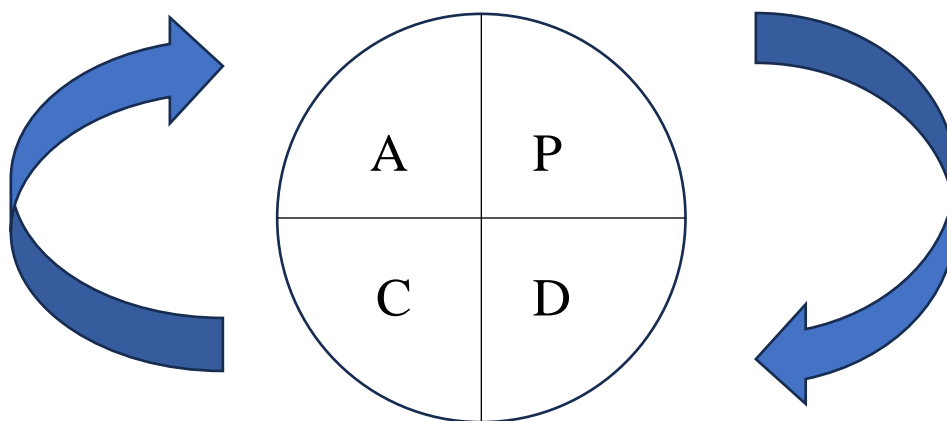
Таким образом, чтобы транспортная отрасль, и в частности, результаты инфраструктурных транспортных проектов, были эффективны, необходимо позаботиться об их эффективном управлении.

Базовые элементы находятся во взаимодействии друг с другом, а их количественные показатели в натуральных и стоимостных единицах закладываются на этапе планирования проекта.

Этап планирования входит в состав базовых функций управления цикла Деминга (далее PDCA). Классическая версия цикла PDCA включает четыре функции: P — планирование, D — осуществление, C — контроль, A — управляющее воздействие [6; 7] (рис. 1).

По мнению автора, теорию Деминга целесообразно применить не только для управления инфраструктурными транспортными проектами по элементам управления с целью обеспечения и улучшения качества результатов проекта, но и управления показателями экономической эффективности с целью их повышения без ущерба качеству результатов проекта (табл. 1).

Тогда, на первом этапе (P-plan), должны проводиться не только разработка стратегических целей проекта, технико-экономическое обоснование результатов проекта, но и планироваться показатели эффективности в натуральных и стоимостных единицах [8]. Итоговые данные проходят согласование с заказчиком и инвесторами (табл. 1).



*Рисунок 1. Цикл управления PDCA [6; 7]*

На втором этапе (D-do) проводится следующий комплекс мероприятий, который включает:

- проектную деятельность в соответствии с установленными на первом этапе плановыми показателями эффективности;
- проектирование технологических процессов;
- выбор используемых методов работы и контроля, в том числе для показателей эффективности;
- подбор оборудования и команды-разработчика, а также поставщиков, подрядных организаций и другое<sup>2</sup> (табл. 1).

На третьем этапе (C-control) проводится контроль и оценка соответствия результатов проекта, в том числе показателей эффективности запланированным величинам и установленным требованиям заказчика и при необходимости инвестора (табл. 1).

На четвертом этапе (A-act) проводится следующий комплекс мероприятий, который включает:

- мероприятия по достижению цели управления по элементам управления;
- мероприятия по достижению цели управления показателями оценки экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов;
- передача объекта (результата) проекта заказчику согласно техническому заданию, подписание акта приема-передачи представителями разработчика и заказчика и другое.

Таблица 1

**Применимость цикла PDCA в управлении инфраструктурными транспортными проектами и показателями экономической эффективности проекта**

№	Шаги цикла PDCA	Перечень мероприятий и показателей экономической эффективности в рамках управления проектом	
		перечень мероприятий в рамках элементов управления проектом	показатели экономической эффективности проекта
1	P	Разработка стратегических целей проекта	Показатели эффективности, в том числе KPI в натуральных и стоимостных единицах: а) ROI (рентабельность инвестиций) б) PV (общий дисконтированный доход) в) NPV (чистый приведенный доход) г) PI (индекс рентабельности инвестиций) д) IRR (внутренняя норма рентабельности) е) DPP (дисконтированный период окупаемости) ж) PV (плановая стоимость) и) планируемый индекс соблюдения сроков к) другие
2		Технико-экономическое обоснование результатов проекта	
3		Планирование показателей эффективности	
4	D	Проектная деятельность в соответствии с установленными плановыми показателями эффективности	Показатели эффективности, в том числе KPI в натуральных и стоимостных единицах: а) плановую стоимость (PV) б) планируемый индекс соблюдения сроков в) другие
5		Проектирование технологических процессов	Отсутствуют
6		Выбор используемых методов работы и контроля технико-технологических процессов	Отсутствуют
7		Выбор методов оценки для групп показателей эффективности <sup>3</sup> проекта	См. таблицу 2
8		Подбор оборудования и команды-разработчика, а также поставщиков, подрядных организаций <sup>4</sup>	Показатели эффективности, в том числе KPI в натуральных и стоимостных единицах: а) плановую стоимость (PV) б) планируемый индекс соблюдения сроков в) количество выполненных задач в единицу времени командой-разработчиком, поставщиками, подрядными организациями г) количество затраченного времени командой-разработчиком; поставщиками, подрядными организациями в) другие
9	C	Контроль и оценка соответствия результатов проекта установленным нормативно-техническим требованиям заказчика и при необходимости инвестора	Отсутствуют
10		Проверка соответствия плановых показателей эффективности фактическим	Показатели эффективности, в том числе KPI в натуральных и стоимостных единицах: а) ROI (рентабельность инвестиций) б) PV (общий дисконтированный доход) в) NPV (чистый приведенный доход) г) PI (индекс рентабельности инвестиций) д) IRR (внутренняя норма рентабельности) е) DPP (дисконтированный период окупаемости) ж) PV (плановая стоимость) и) планируемый индекс соблюдения сроков к) другие
11		Оценка достигнутой экономической эффективности проекта в соответствии с требованиями заказчика и при необходимости инвестора	

<sup>3</sup> Поляков, Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н.А. Поляков, О.В. Мотовилов, Н.В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/536478> (дата обращения: 08.10.2024).

<sup>4</sup> Балашов, А.И. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общей редакцией Е.М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/535573> (дата обращения: 08.10.2024).

№	Шаги цикла PDCA	Перечень мероприятий и показателей экономической эффективности в рамках управления проектом	
		перечень мероприятий в рамках элементов управления проектом	показатели экономической эффективности проекта
12	А	Мероприятия по достижению цели управления по техническим элементам управления	Отсутствуют
13		Мероприятия по достижению цели управления по показателям экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов <sup>4</sup>	Показатели эффективности, в том числе КPI в натуральных и стоимостных единицах: а) ROI (рентабельность инвестиций) б) PV (общий дисконтированный доход) в) NPV (чистый приведенный доход) г) PI (индекс рентабельности инвестиций) д) IRR (внутренняя норма рентабельности) е) DPP (дисконтированный период окупаемости) ж) PV (плановая стоимость) и) планируемый индекс соблюдения сроков к) другие
14		Передача результата проекта заказчику согласно технического задания, подписание акта приема-передачи представителями разработчика и заказчика <sup>4</sup>	Показатели эффективности в натуральных и стоимостных единицах: а) рентабельность инвестиций (ROI) б) индекс эффективности затрат (CPI) в) заработанная стоимость (EV) г) фактические затраты (AC) д) фактический индекс соблюдения сроков ж) другие

Составлено автором на основе<sup>5</sup>

Величины показателей экономической эффективности возможно оценить напрямую либо расчетным путем (табл. 2).

Таблица 2

### Методы оценки групп показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов в разрезе базовых элементов

№	Базовые элементы проекта	Группы показателей	Методы оценки
1	Работы	— Затраты времени — Затраты ресурсов	Эмпирический, экспертный и др.
2	Ресурсы	— Материальные — Информационные — Человеческие	Эмпирический, экспертный и др.
3	Результаты	— Результат проектной деятельности	Экономико-математические, статистические и др.
4	Риски	— Риски	Экономико-математические, статистические и др.

Составлено автором

С помощью детально установленных целей и задач проекта, разработанных на их основе плановых показателей, подтвержденных эмпирическими данными и данными исследований, а также расчетов, руководитель проекта может осуществлять эффективное управление проектом и влиять на сроки его выполнения, привлекаемые ресурсы, полученные результаты.

Процесс планирования инфраструктурных транспортных проектов состоит из нескольких этапов (табл. 3), в рамках которых решается целый комплекс задач, начиная от уточнения целей и планируемых результатов проекта до разработки и утверждения бюджета, подбора команды, ресурсного обеспечения проектных работ.

<sup>5</sup> Поляков, Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н.А. Поляков, О.В. Мотовилов, Н.В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/536478> (дата обращения: 08.10.2024).

Балашов, А.И. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общей редакцией Е.М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/535573> (дата обращения: 08.10.2024).

Таблица 3

**Стадии процесса планирования проекта**

№	Стадия	Характеристика этапа
1	Формирование целей	Установка целей (формальных и реальных). Формальные цели — критерии оценки полезности деятельности и состояния проекта. Реальные цели — пути достижения формальных целей (продукция, которую надо произвести, ее качество и количество, необходимые ресурсы, их качество и количество). <sup>6</sup>
2	Анализ проблем	— Определение фактического состояния (анализ положения). — Прогноз положения. — Структурирование проблем. <sup>7</sup>
3	Поиск альтернатив	Подбор взаимоисключающих вариантов решений.
4	Оценка альтернатив	Оценка приемлемости, эффективности, степени риска альтернативных вариантов.

Составлено автором на основе<sup>8</sup>

С учетом специфики проектов, их географии, сроков выделяют три уровня планирования (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение уровней планирования инфраструктурных проектов в рамках цикла PDCA**

№	Уровень планирования	Описание уровня планирования	Стадия цикла PDCA
1	Концептуальное планирование	Результат — концептуальный план. Включает основную документацию по проекту, технические требования, методы оценки, укрупненные календарные планы, процедуру контроля и управления.	P
2	Стратегическое планирование	Разработки стратегических, укрупненных, долгосрочных планов.	P
3	Детальное (оперативное, тактическое) планирование	Разработка тактических, детальных планов (графиков) для оперативного управления на уровне ответственных исполнителей.	D

Составлено автором

Планирование инфраструктурных транспортных проектов осуществляется на основе применения пяти принципов, что позволяет с учетом текущего состояния и вносимых изменений в ход разработки проекта периодически проводить корректировку установленных показателей и координацию технико-экономических<sup>9</sup> показателей проекта (табл. 5).

В результате план становится реальной основой для оценки эффективности результатов инфраструктурного проекта, полученных в ходе его разработки и реализации.

<sup>6</sup> Процессы управления проектами. URL: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/managment/keypoints/process/> (Дата обращения 08.10.2024).

<sup>7</sup> Процессы управления проектами. URL: <https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=15150>. (Дата обращения 08.10.2024).

<sup>8</sup> Процессы управления проектами. URL: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/managment/keypoints/process/> (Дата обращения 08.10.2024).

Процессы управления проектами. URL: <https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=15150>. (Дата обращения 08.10.2024).

<sup>9</sup> 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.

Таблица 5

**Общие принципы планирования проектов**

№	Название принципа	Характеристика
1	Участия	Привлечение к плановой деятельности всех заинтересованных в результатах проекта сторон
2	Единства	Разработка единого комплексного плана проекта, включающего разбивку плана на обязательные разделы
3	Непрерывности	Элементы управления проекта взаимосвязаны между собой и управление ими на основе планов осуществляется непрерывно
4	Гибкости	Корректировка установленных технико-экономических показателей проекта
5	Точности	План проекта составляется с такой точностью, которую определяет заказчик и руководитель проекта

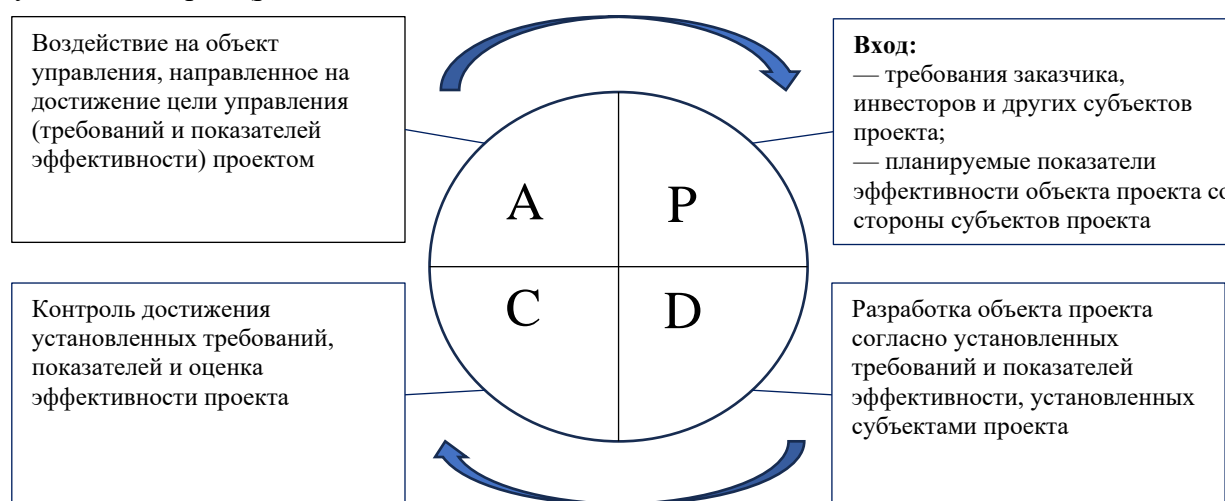
Составлено автором

На основе вышеперечисленных принципов формируются методы планирования, обосновываются плановые показатели и результаты проекта.

Если говорить о субъектах (заинтересованных в результатах проекта сторонах) управления, то в зависимости от целей, задач, масштабов и других критериев, в качестве субъекта могут выступать:

- Инвестор.
- Заказчик.
- Генподрядчик.
- Разработчик и соисполнители.
- Непосредственные потребители
- Общество.
- Прочие [9–11].

Каждая из сторон имеет свои ожидания (эффект) от проекта. Следовательно, при планировании показателей проекта следует учитывать требования всех заинтересованных в его результатах сторон (рис. 2).



**Рисунок 2.** Модель управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов на основе цикла Деминга (авторская разработка)



Таким образом, необходимы не только технико-технологические требования к результатам проекта, но и система показателей эффективности результатов проекта, учитывающая ожидания всех заинтересованных сторон. Это позволит не только провести комплексный анализ достижения планируемых показателей, но и индивидуально подобрать методы оценки экономической эффективности инфраструктурного транспортного проекта в целом.

Разработанная модель (рис. 2) позволяет наглядно продемонстрировать управление системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов с целью достижения и улучшения запланированных субъектами показателей без ущерба качеству результата проекта в разрезе каждой функции цикла Деминга «Планируй — Делай — Проверь — Действуй».

### Выводы

Таким образом, в процессе проведенного исследования получены следующие результаты:

1. Выявлено, что результаты инфраструктурных транспортных проектов, как потенциальные объекты транспортной инфраструктуры, обладают особенностями, присущими транспортной отрасли, что накладывает отпечаток на особенности их управления.
2. Дана авторская трактовка понятия эффективности объекта инфраструктурного транспортного проекта.
3. Выявлены группы показателей эффективности и методы их оценки в разрезе базовых элементов проекта.
4. Рассмотрен цикл Деминга и выявлена его применимость для управления инфраструктурными транспортными проектами и показателями экономической эффективности проекта в рамках установленных функций.
5. Выявлены уровни планирования инфраструктурных проектов и определены периоды их проведения в рамках цикла PDCA.
6. Выявлен перечень субъектов инфраструктурных транспортных проектов.
7. Разработана модель управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов на основе цикла Деминга.

Полученные результаты имеют научную новизну, которая заключается в следующем:

- дано определение понятия «эффективность объекта инфраструктурного транспортного проекта»;
- выявлены группы показателей эффективности и методы их оценки в разрезе базовых элементов проекта;
- выявлена применимость цикла Деминга для управления инфраструктурными транспортными проектами и показателями экономической эффективности проекта в рамках установленных функций;
- распределены в рамках цикла PDCA уровни планирования инфраструктурных проектов;
- разработана модель управления системой показателей экономической эффективности инфраструктурных транспортных проектов на основе цикла Деминга.

Полученные результаты могут использоваться для обогащения теории управления инфраструктурными транспортными проектами, а также имеют практическую значимость для организаций — разработчиков проектов и других заинтересованных сторон.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кисляков А.Н. Комплексование экономико-математических методов и моделей для оценки эффективности инфраструктурных проектов в транспортной сфере / А.Н. Кисляков, М.С. Малов // Стратегическое развитие в условиях неопределенности: сборник материалов III Межрегиональной научно-практической конференции «Прикладные цифровые технологии и системы 21 века: экономика, менеджмент, управление персоналом, информационная безопасность, право». — Владимир: ВФ РАНХиГС. — 2023. — С. 31–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=61059132> (Дата обращения 06.10.2024).
2. Розенберг И.Н. О единой транспортной политике / И.Н. Розенберг // Наука и технологии железных дорог. — 2017. — № 1. — С. 22–26 URL: <https://nias.ru/upload/iblock/93c/6nyr1n2gjk8llmbotx372c1dplloui9s.pdf> (Дата обращения 09.10.2024).
3. Вагапова Н.А. Управление проектами в энергетике: факторы эффективности / Н.А. Вагапова, Г.В. Вагапов, Л.И. Абдуллин // ВЭПС. — 2014. — № 1. — С. 130–133 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-v-energetike-factory-effektivnosti> (дата обращения: 06.10.2024).
4. Ярошенко Ф.А. Р2М. Управление инновационными проектами и программами / Ф.А. Ярошенко, С.Д. Бушуев, Х. Танака // СПб.: Профессиональная литература, АйТи-Подготовка. — 2013. — 320 с. URL: <https://pm.hse.ru/mirror/pubs/share/555309889.pdf> (Дата обращения 09.10.2024).
5. Кожекина Е.А. Проектная деятельность как основа интеллектуальной собственности / Е.А. Кожекина // Научные исследования в образовании. — 2013. — № 2. — С. 143–148 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-osnova-intellektualnoy-sobstvennosti/> (Дата обращения 09.10.2024).
6. Нив Генри Р. Пространство доктора Деминга: принципы построения устойчивого бизнеса. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 370 с.
7. Розенберг И.Н. Стратегические направления работ ОАО «НИИАС» в обеспечение инновационного развития ОАО «РЖД» на период 2017–2020 гг. / И.Н. Розенберг // Наука и технологии железных дорог. — 2017. — № 1. — С. 2–13 URL: <https://nias.ru/upload/iblock/93c/6nyr1n2gjk8llmbotx372c1dplloui9s.pdf> (Дата обращения 09.10.2024).
8. Малицкая Е.А. Организационно-экономический механизм управления инфраструктурными проектами (на примере железнодорожного транспорта) / Е.А. Малицкая // Национальные интересы: Приоритеты и безопасность — 2012. — том 8 — № 40(181) — С. 37–49 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-ekonomicheskij-mehanizm-upravleniya-infrastrukturnymi-proektami-na-primere-zheleznodorozhnogo-transporta/viewer> (Дата обращения 09.10.2024).
9. Юрлов Ф.Ф. Учет интересов различных заинтересованных сторон при стратегическом планировании и управлении / Ф.Ф. Юрлов, Л.А. Таскина // Труды Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева. — 2011. — № 2(87) — С. 242–247 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchet-interesov-razlichnyh-zainteresovannyh-storon-pri-strategicheskom-planirovanii-i-upravlenii/viewer> (Дата обращения 09.10.2024).

10. Смаржевский И.А. Особенности управления «внешним» и внутренним по отношению к исполняющей организации проектом / И.А. Смаржевский // Стратегии развития экономики. — 2012. — № 7(148) — С. 23–31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-vneshnim-i-vnutrennim-po-otnosheniyu-k-ispolnyayuschey-organizatsii-proektom/viewer> (Дата обращения 09.10.24).
11. Тихомирова О.Г. Управление проектом комплексный подход и системный анализ: монография / М: Издательство Инфра-М. — 2024. — 300 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/document?pid=1064865&id=349439#fragment> (Дата обращения 08.10.24).

**Malov Mikhail Sergeevich**

G.V. Plekhanov Russian University of Economics, Ivanovo, Russia  
Russian Academy of National Economy and Public Administration  
under the President of the Russian Federation, Vladimir, Russia

E-mail: [mishamalov1@gmail.com](mailto:mishamalov1@gmail.com)

RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=974937](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=974937)

## **Cycle Deming's cycle as a basis for managing the system of economic efficiency indicators infrastructure transportation projects**

**Abstract.** The importance of managing economic efficiency indicators in the process of developing infrastructure transportation projects in the absence of planning the output indicators of processes according to their functional or other characteristics increase the relevance of studying the issues under study. In the course of the study the possible options of objects and subjects of the project were considered, their place within the management decision was determined. In the work the author offers his interpretation of the concept of project object efficiency, defines the basic elements of management in infrastructure transportation projects and indicators of their evaluation; emphasizes the importance and place of the planning process in the project management cycle, defines the stages of its implementation and the list of tasks to be solved. The study of the planning process as one of the elements of project management has revealed the presence of three levels of planning of infrastructure projects, as well as the periods of their implementation within the Deming cycle, to link the use of planning principles and their impact on the possibility of making changes not only in the course of project development, but also to carry out adjustments to the planned indicators of the project. This study also established the project actors and identified the need to plan project indicators taking into account the expectations of all parties interested in the project results. In this regard, the paper emphasizes the need to plan evaluation indicators, which leads to the need to develop the management of the system of indicators of economic efficiency of infrastructure transportation projects, taking into account all parties interested in the project results. The paper presents a graphical representation of the approach to the management of the system of indicators of economic efficiency of the project developed by the author.

**Keywords:** infrastructure transportation projects; project object and subject; management; Deming cycle; metrics management; evaluation; economic efficiency