УДК 625.7

МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ: ОТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

♦♦♦♦♦

MULTI-LEVEL SYSTEM OF ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT: FROM STRATEGIC PLANNING TO OPERATIONAL IMPLEMENTATION

Лазаренко Диана Юрьевна
кандидат технических наук,
доцент,
Кубанский государственный технологический университет

Рогалина Дарья Евгеньевна
обучающаяся 3-го курса бакалавриата,
Кубанский государственный технологический университет
rogalina2021@bk.ru

Аннотация. В статье рассматриваются возможности и специфика применения матрицы ответственности RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) в управлении проектами дорожного строительства на примере Краснодарского края. Автор анализирует, как данный инструмент помогает оптимизировать взаимодействие между заказчиком (ГКУ КК «Краснодаравтодор»), генеральным подрядчиком, проектными институтами и строительным контролем. Особое внимание уделено региональным аспектам: сложным климатическим условиям, проблемам переноса инженерных сетей и необходимости соблюдения жестких экологических требований при реализации нацпроектов. Предложены практические рекомендации по внедрению RACI в проектную деятельность, включая декомпозицию задач, интеграцию в системы управления CDE и регулярный аудит ответственности на этапах строительства.

Ключевые слова: дорожное строительство, управление проектами строительный контроль, инженерные сети, экологический надзор.

Lazarenko Diana Yuryevna
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Kuban State Technological University

Rogalina Daria Evgenyevna
3rd-year Undergraduate Student,
Kuban State Technological University
rogalina2021@bk.ru

Annotation. The article discusses the possibilities and specifics of using the RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) responsibility matrix in the management of road construction projects using the example of the Krasnodar Territory. The author analyzes how this tool helps to optimize the interaction between the customer (GKU GC Krasnodaravtodor), the general contractor, design institutes and construction control. Special attention is paid to regional aspects: difficult climatic conditions, problems of transferring engineering networks and the need to comply with strict environmental requirements when implementing national projects. Practical recommendations for the implementation of RACI in project activities are proposed, including task decomposition, integration into CDE management systems, and regular liability audits at construction stages.

Keywords: road construction, project management, construction control, engineering networks, environmental supervision.

Матрица ответственности RACI (Responsible – ответственный, Accountable – подотчетный, Consulted – консультируемый, Informed – информируемый) является критически важным инструментом в дорожно-строительной отрасли Краснодарского края, учитывая высокую специфику региона (сложные грунты, высокий транспортный трафик, климатические нагрузки и федеральные требования к реализации нацпроектов, например, «Безопасные качественные дороги») [1–3].

В условиях Краснодарского края, где часто реализуются масштабные проекты (строительство обходов, развязок, подъездов к курортным зонам), разграничение ответственности помогает избежать межведомственных конфликтов [4–8].

Ниже приведена адаптированная таблица ответственности для типичного этапа матрице RACI дорожно-строительного проекта в Краснодарском крае.

Кто выполняет (Responsible) – один или несколько сотрудников, которые занимаются непосредственно работой;

Кто утверждает (Accountable) – ответственный за итог, может не только принимать работу, но и исполнять ее вместе с R;

Кто консультирует (Consulted) – советчик по процессам;

Кто информирован (Informed) – заинтересованные лица, которые хотят получать информацию по проекту.

Таблица 1 – Матрица RACI для дорожного проекта

Процесс / Задача	Заказчик (ГКУ КК «Краснодаравтодор»)	Генподрядчик	Проектный институт	Изыскатели	Строительный контроль (Технадзор)
Разработка проектной документации	C	R/A	I	I	I
Прохождение экспертизы проекта	A	I	R	I	I
Закупка инертных материалов (песок, щебень)	I	R/A	I	I	I
Земляные работы (устройство дорожного полотна)	I	R/A	C	A	I
Укладка асфальтобетонного покрытия	I	R/A	C	C	I
Лабораторный контроль качества материалов	C	R	I	A	A
Ввод объекта в эксплуатацию	A	R	I	C	R/A

Специфика применения в Краснодарском крае при внедрении RACI в дорожной отрасли региона следует учитывать следующие особенности:

1. Учет региональных климатических условий В Краснодарском крае температурные режимы требуют строгого соблюдения технологий укладки (особенно в летний период). В матрице RACI роль Accountable (тот, кто отвечает за конечный результат и утверждает решения) при контроле температуры асфальтобетонной смеси должен быть закреплен за Строительным контролем. Это исключает возможность некачественной укладки в пиковые часы жары [9, 10].

2. Взаимодействие с ресурсоснабжающими организациями Одной из главных проблем дорожных проектов в Краснодаре и крае является перенос инженерных сетей (газ, вода, кабели). В матрице RACI здесь часто возникают «пробелы». Рекомендуется выделять отдельную строку для «Согласования переноса коммуникаций», где:

- **R (Responsible)** – Генподрядчик (инициация запросов);
- **A (Accountable)** – Заказчик (административное воздействие на владельцев сетей).
- **C (Consulted)** – Ресурсоснабжающая организация.

3. Экологические и правовые аспекты Учитывая наличие зон с особыми условиями использования территорий (ООПТ, водоохранные зоны рек Кубань, Мзымта), в матрицу обязательно включаются специалисты по экологическому надзору.

- Задача: Соблюдение экологических норм при строительстве мостовых переходов.
- R: Генподрядчик.
- A: Экологический надзор / Заказчик.

Для работы матрицы RACI в проектном офисе дорожной компании:

1. Декомпозиция: Матрица высокого уровня (стратегическая) должна быть дополнена «микро-матрицами» на уровне отдельных участков (например, устройство водопропускных труб или укрепление обочин).

2. Визуализация в CDE: В современных системах управления (BIM-средах) матрица RACI должна быть интегрирована в систему документооборота. Если в задаче указано, что Строительный контроль является Accountable, система не должна позволять подписывать акт скрытых работ без их цифровой подписи.

3. Ежемесячный аудит: В рамках совещаний штаба строительства (типовая практика для крупных объектов в Краснодарском крае) необходимо проверять не только сроки (график), но и «наполнение» матрицы RACI — возникали ли ситуации, когда ответственный (Responsible) не мог получить консультацию (Consulted) вовремя.

Использование RACI в Краснодарском крае позволяет четко определить границы ответственности между местными муниципальными властями, региональным министерством транспорта и дорожного хозяйства и частными подрядными организациями, что критично для успешного прохождения проверок федерального центра.

Литература

1. Управление в условиях новой экономической реальности: концепция эффективного взаимодействия бизнеса, органов власти и населения / Т.А. Головина [и др.]. – Орел : Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, 2024. – 236 с. ISBN 978-5-93179-812-7 EDN NLVYAW
2. Лазаренко Д.Ю. Операционный управленческий потенциал блокчейн-платформы в повышение эффективности реализации жизненного цикла контракта в региональной сфере услуг дорожного строительства / Д.Ю. Лазаренко, А.Е. Кравченко // Вестник Академии знаний. – 2026. – № 1(72). – С. 277–280. EDN AJAFSS
3. Лазаренко Д.Ю. Управленческий потенциал контроллинга эффективности и безопасности исполнения жизненного цикла контракта в региональной сфере услуг дорожного строительства на основе использования цифровой блокчейн-платформы / Д.Ю. Лазаренко, А.Е. Кравченко // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2026. – № 1. – С. 322–336. DOI 10.26297/2312-9409.2026.1.22 EDN QOXJAE
4. Левченко Т.А. Основные тенденции цифровизации российского бизнеса в современных условиях // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10. – № 3(36). – С. 229–232. DOI 10.26140/anie-2021-1003-0052 EDN RRKBPM
5. Адаменко А.А. Цифровая трансформация управления на промышленных предприятиях / А.А. Адаменко, О.В. Черкасова, В.А. Шалыгин // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 2 (67). – С. 890–895. EDN RBBFBW
6. Кошевенко С.В. Цифровая трансформация предпринимательской деятельности в России // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 1(162). – С. 783–786. DOI 10.34925/EIP. 2024.162.1.149 EDN RKPRNZ
7. Global operations and supply-chain management under the political economy / Di. Fan [et al.] // Journal of Operations Management. – 2022. – Vol. 68. – № 8. – P. 816–823. DOI 10.1002/joom. 1232 EDN OOYZKU
8. Зарипова Г.М. Сущность и методы управления денежными потоками организации // Экономика и социум. – 2015. – № 3. – С. 25–26.
9. Атдаева О.Г. Цифровая экономика: основные идеи устойчивого развития цифровой экономики / О.Г. Атдаева, Г.Г. Сеидханова // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – № 10(67). – С. 20–22. EDN YKEVYY
10. Лазаренко Д.Ю. Строительные машины и оборудование. – Курск : ЗАО Университетская книга, 2024. – 230 с. ISBN 978-5-8333-1308-4 EDN IRKNQT

References

1. Management in the New Economic Reality: The Concept of Effective Interaction between Business, Government, and the Population / T.A. Golovina [et al.]. – Orel : Central Russian Institute of Management – branch of RANEPA, 2024. – 236 p. ISBN 978-5-93179-812-7 EDN NLVYAW
2. Lazarenko D.Yu. Operational Management Potential of a Blockchain Platform in Improving the Efficiency of Contract Life Cycle Implementation in the Regional Sphere of Road Construction Services / D.Yu. Lazarenko, A.E. Kravchenko // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2026. – № 1(72). – P. 277–280. EDN AJAFSS
3. Lazarenko D.Yu. Management potential of controlling the efficiency and safety of contract life cycle execution in the regional sector of road construction services based on the use of a digital blockchain platform / D.Yu. Lazarenko, A.E. Kravchenko // Electronic online polythematic journal

«Scientific works of KubSTU». – 2026. – № 1. – P. 322–336. DOI 10.26297/2312-9409.2026.1.22 EDN QOXJAE
4. Levchenko T.A. Main trends in the digitalization of Russian business in modern conditions // Azimuth of scientific research: economics and management. – 2021. – Vol. 10. – № 3(36). – P. 229–232. DOI 10.26140/anie-2021-1003-0052 EDN RRKBPM
5. Adamenko A.A. Digital Transformation of Management at Industrial Enterprises / A.A. Adamenko, O.V. Cherkasova, V.A. Shalygin // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2025. – № 2(67). – P. 890–895. EDN RBBFBW
6. Koshevenko S.V. Digital Transformation of Entrepreneurship in Russia // Economy and Entrepreneurship. – 2024. – № 1(162). – P. 783–786. DOI 10.34925/EIP. 2024.162.1.149 EDN RKPRNZ
7. Global operations and supply-chain management under the political economy / Di. Fan [et al.] // Journal of Operations Management. – 2022. – Vol. 68. – № 8. – P. 816–823. DOI 10.1002/joom. 1232 EDN OOYZKU
8. Zaripova G.M. The essence and methods of managing an organization's cash flows // Economy and Society. – 2015. – № 3. – P. 25–26.
9. Atdaeva O.G. Digital economy: the main ideas of sustainable development of the digital economy / O.G. Atdaeva, G.G. Seidkhanova // Bulletin of science. – 2023. – Vol. 1. – № 10(67). – P. 20–22. EDN YKEVYY
10. Lazarenko D.Yu. Construction machinery and equipment. – Kursk : ZAO University Book, 2024. – 230 p. ISBN 978-5-8333-1308-4 EDN IRKNQT