

# АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОБИЛЬНЫХ AGILE-РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. О. Доманский, О. В. Тарханова, М. Д. Пелевин  
Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

## ANALYSIS OF THE CAPABILITIES OF MOBILE AGILE SOLUTIONS FOR EFFECTIVE PROJECT ACTIVITIES

Vladimir O. Domansky, Olga V. Tarkhanova, Maxim D. Pelevin  
Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

**Аннотация.** В настоящее время для успешной реализации проектов используются различные инструменты. Эффективно планировать, оценивать, работать, осуществлять коммуникацию и принимать решения помогает набор методологий Agile, Scrum, Kanban. Современное программное обеспечение с широким спектром функционала, возможностью гибкой настройки интерфейса позволяет визуализировать ход реализации проекта, что является одной из важнейших задач. Целью работы является поиск наиболее гибкого и функционального решения для проектной деятельности малых групп. Рассмотрены различные решения, обеспечивающие эффективную совместную работу в команде. Приводятся результаты сравнительного анализа функциональных возможностей представленных на рынке Agile-инструментов. Результатом проведенной аналитической работы стал набор вариантов оптимального решения для совместной командной работы.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, программное обеспечение, проектная команда, цифровые технологии, методология, Agile, Scrum, Kanban

**Abstract.** Nowadays various tools for the successful implementation of projects are used. A set of Agile, Scrum, and Kanban methodologies helps us effectively plan, evaluate, work, communicate and make decisions. Modern software containing a wide range of functionality and flexibility of interface settings helps to visualize the project progress as one of the most important tasks. The aim of the work is to find the most flexible and functional solution for the project activities of small groups. Various solutions for effective teamwork are considered. The article contains the results of a comparative analysis of the Agile tools functionality presented on the market. Result of this analytical work is a set of options for collaboration optimal solution.

**Key words:** project activity, software, project team, digital technologies, methodology, Agile, Scrum, Kanban

---

## Введение

В современных условиях производства компании активно создают новые продукты и услуги при помощи проектных групп, нацеленных на генерацию инновационных решений. Согласно исследованию международного института Project Management Institute, число сотрудников компаний, принимающих участие в проектной деятельности, будет неуклонно расти. Прогнозируется, что к 2027 году их количество достигнет 90 млн, а вклад такой деятельности в мировое ВВП к этому времени возрастет до 20 трлн долларов США [1].

Проектная деятельность требует эффективной организации планирования, четкого понимания того, за какой срок и что необходимо сделать. Как правило, для оценки результатов и объема работ составляется календарный план-график.

В 1998 году американский программист Стив Макконнелл предложил общественности понятие – конус неопределенности. Под ним понимается графическая модель правильности принимаемых решений в процессе проектной деятельности, в которой на этапе оценки осуществимости проекта, этот показатель отклоняется от истинного значения на 60–160 %. Только качественный процесс планирования снижает неопределенность и количество рисков. Проекты требуют периодической оценки функциональных решений, графиков работ, финансовых и временных затрат, поэтому современные компании используют Agile-методологии и Agile-инструменты, которые позволяют сбалансировать вкладываемые в планирование усилия и трудозатраты с учетом изменения планов в процессе проектной деятельности.

В ближайшее время для повышения эффективности проектной деятельности будут активно использоваться информационно-телекоммуникационные технологии, позволяющие осуществлять взаимодействие членов проектной группы дистанционно и повышать их мобильность.

## Материалы и методы

Для выполнения анализа функциональных возможностей, представленных на рынке версий Agile-инструментов, применялся метод срав-

нительного анализа. Материалом для исследования являлись мобильные версии решений и информация с официальных сайтов компаний-разработчиков.

В настоящее время очень популярны Agile-методологии [2–4]: Scrum [5–8], XP (экстремальное программирование), Lean (бережливое программирование), Kanban (Канбан).

Agile – с одной стороны, это мировоззрение, с другой – набор методов и методологий, которые помогают проектной команде при создании продуктов эффективнее мыслить, работать, коммуницировать и принимать решения [9]. Вся команда осуществляет открытое планирование, принимает участие в обсуждении задач и совершенствовании процессов.

Главная идея методологии Scrum [10] – итеративное выполнение проекта. Данный подход позволяет максимально быстро адаптировать продукт к изменяющимся требованиям заказчика. Как правило, проект подразумевает существование только трех ролей: владельца продукта, который поддерживает команду и определяет приоритетные функции, продуктовый бэклог (общий список задач), scrum-мастера и команды. Проект выполняется итеративно. Каждая итерация – спринт – имеет ограничения по времени. В начале каждого спринта определяется, какие задачи из общего списка проекта будут реализованы. Ежедневно организуется встреча для обсуждения ограничений и достижений команды. В конце спринта проект демонстрируется владельцу продукта и его стейкхолдерам.

Канбан-метод представляет собой сложную адаптивную систему, предназначенную для активации lean-решений в рамках одной организации. Команда имеет четкое представление о действиях, необходимых для создания продукта: как взаимодействовать с компанией, как обнаруживать потери и каким образом их устранять. Команда располагает свои задачи на разной стадии реализации на канбан-доске. Канбан-доска – это систематизированный набор колонок, позволяющий упорядочить объем работы, который сложен для комплексного восприятия. Как правило, она состоит из трех колонок: «список

задач», «в работе» и «выполнено». Этого достаточно, чтобы отобразить текущий статус проекта. Задачи представлены в виде карточек. Выбор задач, которые попадут на доску, обусловлен соотношением времени, требующегося на работу, и итоговой ценностью.

Приведем пример списка, характеризующего задачу (что отражают на карточке):

- ID-карточки;
- заголовок;
- название;
- описание;
- ответственное лицо (лица);
- комментарии;
- пояснительные метки;
- иконки для особой видимости;
- приоритетность;
- подзадачи или связанные поля карточек;
- отдельное поле для обозначения сроков.

Для усовершенствования рабочего процесса по созданию продуктов необходимо визуализировать сам процесс с помощью доступных Agile-инструментов. Специализированное программное обеспечение должно:

- обеспечивать контроль доступа к проекту;
- давать возможность создавать канбан-доску;
- иметь мобильное решение;
- иметь гибкие настройки содержания карточек;
- позволять составлять отчетность по выполнению проекта.

Для качественного анализа данных систем необходимо провести их сравнительную оценку по спектру функций.

### **Результаты и обсуждения**

В настоящее время на рынке представлено достаточно большое количество программного обеспечения, позволяющего работать проектным командам с соблюдением Agile-методологии: Jira [11], Trello [12], Hygger [13], MeisterTask [14], Favro [15], Asana [16], Kanbanchi [17], Paymo [18], Breeze [19], ProofHub [20], Taiga [21], ZenHub [22], Leankit [23], YouTrack [24].

Все программы обеспечивают работу проектными группами и позволяют создавать канбан-доски, редактировать поля карточек, анализиро-

вать деятельность проектных групп, создавать отчеты или осуществлять выгрузку данных. Рассмотренное программное обеспечение, как правило, позволяет осуществлять сопровождение любого проектного процесса, но не все имеют мобильные приложения.

В табл. 1 приведены функциональные показатели рассматриваемого программного обеспечения, являющегося эффективным инструментом не только планирования, но и обеспечения сотрудничества и общения внутри команды во время работы над проектом.

Trello – наиболее известное и популярное решение. На сегодняшний день его используют уже более 16 млн пользователей. Данная программа предназначена для личного и командного использования в разных областях (маркетинг, HR, дизайн, разработка программного обеспечения и т. д.). Ее отличает интуитивно понятная система работы над задачами, организация рабочих процессов с помощью реализованной методологии Канбан. Бесплатной версии Trello достаточно для бесперебойной работы команды из 50-75 человек. Функционал бесплатной версии носит ограниченный характер и не позволяет создавать отчетность, вести базу знаний, полноценно подстраивать карточки под свои нужды. Мобильная версия обладает минимальным функционалом.

Команды по разработке программного обеспечения активно используют JIRA и Asana. JIRA создана для разработки программного обеспечения Agile-командами, ориентирована только на техническую разработку. Это превосходный вариант для IT-компаний с большим штатом разработчиков. Asana предназначена для личного использования и для небольших команд, которым преимущественно нужны списки задач и базовый функционал канбан-доски.

YouTrack – это инструмент для организации эффективной совместной работы над проектами Jet Brains с возможностью адаптироваться не только под специфику команд, но и под конкретных сотрудников. На рис. 1 представлен пример интерфейса и канбан-доска, реализованная в YouTrack.

Из всех проанализированных решений после установки и проверки мобильной версии

## Анализ функциональных возможностей Agile-инструментов

Название ПО	Мобильное приложение	Возможность создания канбан-доски	Настройка полей карточек	Бэк-лог	Отчетность	Возможность ведения базы знаний	Наличие бесплатной версии
Jira	+	+	+	+	+	+	+
Trello	+	+	+	-	-	-	+
Hygger	+	+	+	-	-	-	+
MeisterTask	+	+	+	-	-	-	+
Favro	+	+	+	+	-	-	+
Asana	+	+	+	+	+	+	+
Kanbanchi	-	+	+	-	-	-	+
Paymo	+	+	+	+	+	+	+
Breeze	+	+	+	+	+	+	+
ProofHub	+	+	+	+	+	-	+
Taiga	-	+	+	-	-	-	+
ZenHub	+	+	+	+	+	-	+
Leankit	-	+	+	-	-	-	+
YouTrack	+	+	+	+	+	+	+

наиболее подходящим проектным командам и универсальным представляется решение YouTrack. Данное программное обеспечение является функционально полным, имеет эргономичное и эстетически привлекательное мобильное приложение. Может быть использовано

для личных целей и содержать несколько проектов. На данный момент, по нашему мнению, YouTrack – лучший выбор для малых проектных групп. Команда до 10 человек может использовать весь спектр функциональных возможностей данного продукта.

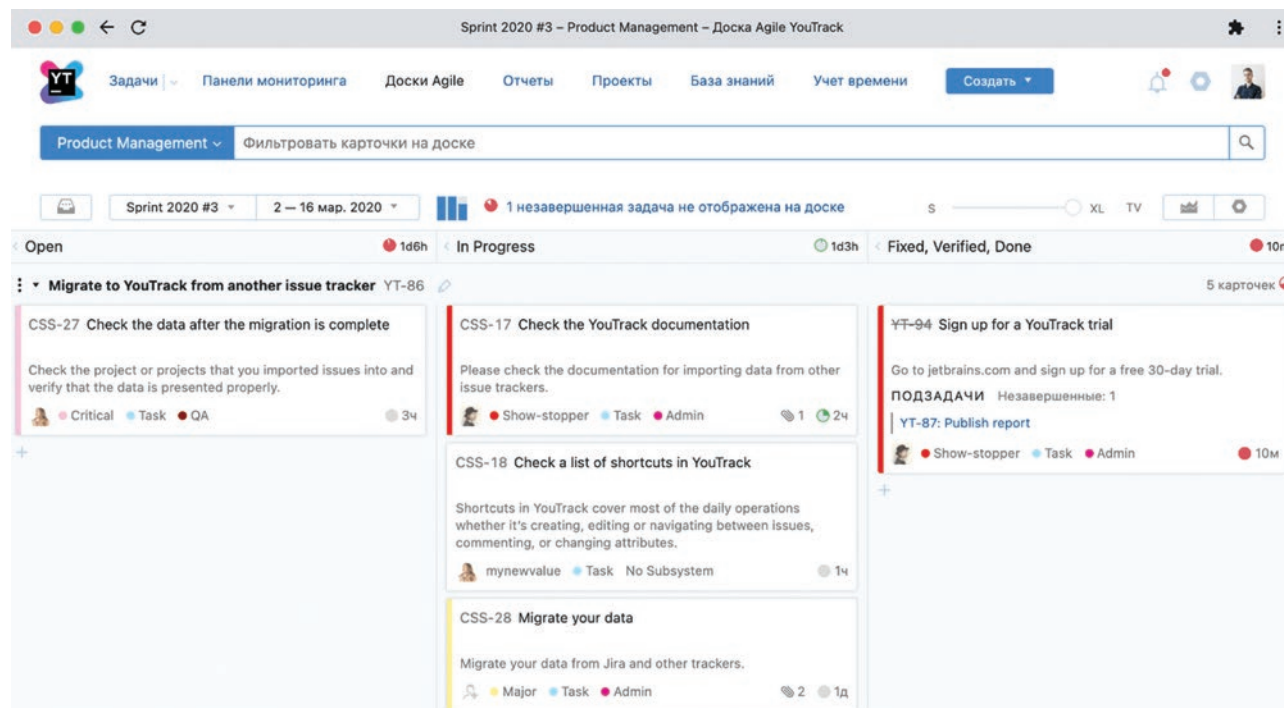


Рис. 1. Канбан-доска YouTrack

### **Заключение**

Целью проектной деятельности и результатом работы команды является получение оптимального продукта. Оценки в начале проекта достаточно неточны, чего нельзя сказать о тех, что получены на более поздних стадиях его реализации. Планирование проектной деятельности – сложный итеративный процесс. Для эффективной работы, коммуникации, оценки решений, ежедневной деятельности и оценки результатов необходимо использовать современные Agile-

инструменты. Для поддержки проектной деятельности на рынке имеется достаточное количество функционально полных решений. Как правило, выбор такого программного обеспечения осуществляется с учетом личных предпочтений, опыта работы, стоимости использования. В результате анализа функциональных возможностей программ для малых команд наиболее функционально полной, гибкой, мобильной, удобной в использовании является бесплатное приложение YouTrack.

### **Библиографический список**

1. Job Growth and Talent Gap 2017–2027 / Project Management Institute (PMI) : [сайт]. – URL : <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/job-growth-report.pdf>. – Текст : электронный (дата обращения : 24.05.2021).
2. Булин, Д. Греф : России требуется новая система управления / Д. Булин. – Текст : электронный // BBC News. Русская служба. – 2016 : [сайт]. – URL : [http://www.bbc.com/russian/business/2016/05/160522\\_gref\\_skolkovo\\_lecture](http://www.bbc.com/russian/business/2016/05/160522_gref_skolkovo_lecture) (дата обращения : 22.06.2021).
3. Сазерленд, Дж. Scrum. Революционный метод управления проектами / Дж. Сазерленд ; пер. с англ. М. Гексиной. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с. – Текст : непосредственный.
4. Андерсон, Д. Канбан. Альтернативный путь в Agile / Д. Андерсон ; пер. с англ. А. Коробейникова. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 350 с. – Текст : непосредственный.
5. Методика Scrum в образовательной системе (EduScrum) / Webformula : [сайт]. – URL : <https://webformula.pro/article/metodika-scrum-v-obrazovatelnoy-sisteme-edu-scrum/>. – Текст : электронный (дата обращения : 27.05.2021).
6. Первые результаты применения гибких подходов в государственном секторе РФ / Проектный Олимп : конкурс : [сайт]. – URL : <http://pmolimp.ru/files/content/1218/3-dubrovin-i-s-pervye-rezultaty-primeneniya-gibkih-podhodov-v-gosudarstvennom-sektore-pdf.pdf>. – Текст : электронный (дата обращения : 16.04.2021).
7. Родионов, В. В. Проблемы внедрения проектного управления, связанные с документированием и регламентированием деятельности / В. В. Родионов, Т. А. Сутина. – Текст : непосредственный // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – № 7 (7). – С. 126–128.
8. Schwaber, K. The Scrum Guide. The definitive Guide to Scrum : The Rules of the Game / K. Schwaber, J. Sutherland. – Текст : электронный // Scrum Guides. – 2016 : [сайт]. – URL : <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf> (дата обращения : 15.06.2021).
9. Вольфсон, Б. Гибкое управление проектами и продуктами / Б. Вольфсон. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 144 с. – Текст : непосредственный.
10. Cohn, M. Agile Distributed Teams – Scaling Agile / M. Cohn. – Текст : электронный // Mountain Goat Software : [сайт]. – URL : <http://www.mountaingoatsoftware.com/system/presentation/file/133/Scaling-Distributed-Agile-Cohn-NDC2010.pdf> (дата обращения : 25.06.2021).
11. Лучший инструмент разработки для agile-команд / Atlassian : [сайт]. – URL : <https://www.atlassian.com/ru/software/jira>. – Текст : электронный (дата обращения : 25.06.2021).
12. Trello / Trello : [сайт]. – URL : <https://trello.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 25.06.2021).
13. Customer – Driven Software Development / Hygger : [сайт]. – URL : [https://hygger.io/?utm\\_](https://hygger.io/?utm_)

- 
- source=habr&utm\_medium=habr\_article\_table&utm\_campaign=best\_kanban\_tools. – Текст : электронный (дата обращения : 28.06.2021).
14. Надежное управление задачами для команд / MeisterTask : [сайт]. – URL : <https://www.meistertask.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 4.07.2021).
  15. Favro / Favro : [сайт]. – URL : <https://www.favro.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 05.07.2021).
  16. Работайте над большими идеями без лишней суеты / Asana : [сайт]. – URL : <https://asana.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 25.06.2021).
  17. Agile project management, and team collaboration made for Google Workspace / Kanbanchi : [сайт]. – URL : <https://www.kanbanchi.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 12.07.2021).
  18. Paymo / Paymo : [сайт]. – URL : <https://www.paymoapp.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 12.07.2021).
  19. The easiest way to stay on track with your projects / Breeze : [сайт]. – URL : <https://www.breeze.pm/>. – Текст : электронный (дата обращения : 02.08.2021).
  20. The one place for all your projects and team collaboration / ProofHub : [сайт]. – URL : <https://www.proofhub.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 14.07.2021).
  21. Deliver promised functionality in time and within budget / Taiga : [сайт]. – URL : <https://taiga.io/>. – Текст : электронный (дата обращения : 24.08.2021).
  22. Project Management in GitHub / ZenHub : [сайт]. – URL : <https://www.zenhub.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 19.08.2021).
  23. Visualize Value Delivery / Planview LeanKit : [сайт]. – URL : <https://leankit.com/>. – Текст : электронный (дата обращения : 29.05.2021).
  24. YouTrack / Jet Brains : [сайт]. – URL : <https://www.jetbrains.com/ru-ru/youtrack/features/>. – Текст : электронный (дата обращения : 23.08.2021).

### **References**

1. Job Growth and Talent Gap 2017–2027. Project Management Institute (PMI). (In English). Available at: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/job-growth-report.pdf> (date of the application: 24.05.2021).
2. Bulin, D. (2016). Gref: Rossii trebuetsya novaya sistema upravleniya. BBC News. Russkaya sluzhba. (In Russian). Available at: [http://www.bbc.com/russian/business/2016/05/160522\\_gref\\_skolkovo\\_lecture](http://www.bbc.com/russian/business/2016/05/160522_gref_skolkovo_lecture) (date of the application: 22.06.2021).
3. Sutherland, J. (2014). SCRUM. The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. New York, Publ. Crown Business, 256 p. (In English).
4. Anderson, D. J. (2010). KANBAN: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business. Sequim, Publ. Blue Hole Press, 261 p. (In English).
5. Metodika Scrum v obrazovatel'noy sisteme (EduScrum). Webformula. (In Russian). Available at: <https://webformula.pro/article/metodika-scrum-v-obrazovatelnoy-sisteme-edu-scrum/> (date of the application: 27.05.2021).
6. Pervye rezul'taty primeneniya gibkikh podkhodov v gosudarstvennom sektore RF. Proektnyy Olimp: konkurs. (In Russian). Available at: <http://pmolimp.ru/files/content/1218/3-dubrovin-i-s-pervye-rezultaty-primeneniya-gibkih-podkhodov-v-gosudarstvennom-sektore-pdf.pdf> (date of the application: 16.04.2021)
7. Rodionov, V. V., & Suetina, T. A. (2015). Problemy vnedreniya proektnogo upravleniya, svyazannye s dokumentirovaniem i reglamentirovaniem deyatel'nosti. Teoreticheskie i prikladnye aspekty sovremennoy nauki, 7(7), pp.126–128. (In Russian).

8. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2016). The Scrum Guide. The definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. Scrum Guides. (In English). Available at: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf> (date of the application: 15.06.2021).
9. Vol'fson, B. (2015). Gibkoe upravlenie proektami i produktami. Saint Petersburg, Piter Publ., 144 p. (In Russian).
10. Cohn, M. Agile Distributed Teams – Scaling Agile. Mountain Goat Software. (In English). Available at: <http://www.mountaingoatsoftware.com/system/presentation/file/133/Scaling-Distributed-Agile-Cohn-NDC2010.pdf> (date of the application: 25.06.2021).
11. Luchshiy instrument razrabotki dlya agile-komand. Atlassian. (In Russian). Available at: <https://www.atlassian.com/ru/software/jira> (date of the application: 25.06.2021).
12. Trello. (In Russian). Available at: <https://trello.com/> (date of the application: 25.06.2021).
13. Customer – Driven Software Development. Hygger. (In English). Available at: [https://hygger.io/?utm\\_source=habr&utm\\_medium=habr\\_article\\_table&utm\\_campaign=best\\_kanban\\_tools](https://hygger.io/?utm_source=habr&utm_medium=habr_article_table&utm_campaign=best_kanban_tools) (date of the application: 25.06.2021).
14. Nadezhnoe upravlenie zadachami dlya komand. MeisterTask. (In Russian). Available at: <https://www.meistertask.com/> (date of the application: 4.07.2021).
15. Favro. (In English). Available at: <https://www.favro.com/> (date of the application: 5.07.2021).
16. Rabotayte nad bol'shimi ideyami bez lishney suety. Asana. (In Russian). Available at: <https://asana.com/> (date of the application: 25.06.2021).
17. Agile project management, and team collaboration made for Google Workspace. Kanbanchi. (In English). Available at: <https://www.kanbanchi.com/> (date of the application: 12.07.2021).
18. Paymo. (In English). Available at: <https://www.paymoapp.com/> (date of the application: 12.07.2021).
19. The easiest way to stay on track with your projects. Breeze. (In English). Available at: <https://www.breeze.pm/> (date of the application: 02.08.2021).
20. The one place for all your projects and team collaboration. ProofHub. (In English). Available at: <https://www.proofhub.com/> (date of the application: 14.07.2021).
21. Deliver promised functionality in time and within budget. Taiga. (In English). Available at: <https://taiga.io/> (date of the application: 24.08.2021).
22. Project Management in GitHub. ZenHub. (In English). Available at: <https://www.zenhub.com/> (date of the application: 19.08.2021).
23. Visualize Value Delivery. Planview LeanKit. (In English). Available at: <https://leankit.com/> (date of the application: 29.05.2021).
24. YouTrack. Jet Brains. (In English). Available at: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/youtrack/features/> (date of the application: 23.08.2021).

### **Сведения об авторах**

Доманский Владимир Олегович, старший преподаватель кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин, Тюменский индустриальный университет, e-mail: [domanskijvo@tyuiu.ru](mailto:domanskijvo@tyuiu.ru)

Тарханова Ольга Васильевна, к. п. н., доцент кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин, Тюменский индустриальный университет, e-mail: [tarhanovaov@tyuiu.ru](mailto:tarhanovaov@tyuiu.ru)

### **Information about the authors**

Vladimir O. Domansky, Senior Lecturer at the Department of Road Transport, Construction and Road Machinery, Industrial University of Tyumen, e-mail: [domanskijvo@tyuiu.ru](mailto:domanskijvo@tyuiu.ru)

Olga V. Tarkhanova, Candidate in Pedagogic Sciences, Associate Professor at the Department of Road Transport, Construction and Road Machinery, Industrial University of Tyumen, e-mail: [tarhanovaov@tyuiu.ru](mailto:tarhanovaov@tyuiu.ru)

---

Пелевин Максим Дмитриевич, студент кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин, Тюменский индустриальный университет, e-mail: antilopa123555@mail.ru

Maxim D. Pelevin, Student at the Department of Road Transport, Construction and Road Machinery, Industrial University of Tyumen; e-mail: antilopa123555@mail.ru

**Для цитирования:** Доманский, В. О. Анализ возможностей мобильных Agile-решений для эффективной проектной деятельности / В. О. Доманский, О. В. Тарханова, М. Д. Пелевин. – DOI: 10.31660/2782-232X-2021-3-98-105. – Текст : непосредственный // Архитектура, строительство, транспорт. – 2021. – № 3. – С. 98–105.

**For citation:** Domansky, V. O., Tarkhanova, O. V., & Pelevin, M. D. (2021). Analysis of the capabilities of mobile Agile solutions for effective project activities. *Arkhitektura, stroitel'stvo, transport* [Architecture, construction, transport], (3), pp. 98-105. (In Russian). DOI: 10.31660/2782-232X-2021-3-98-105.