

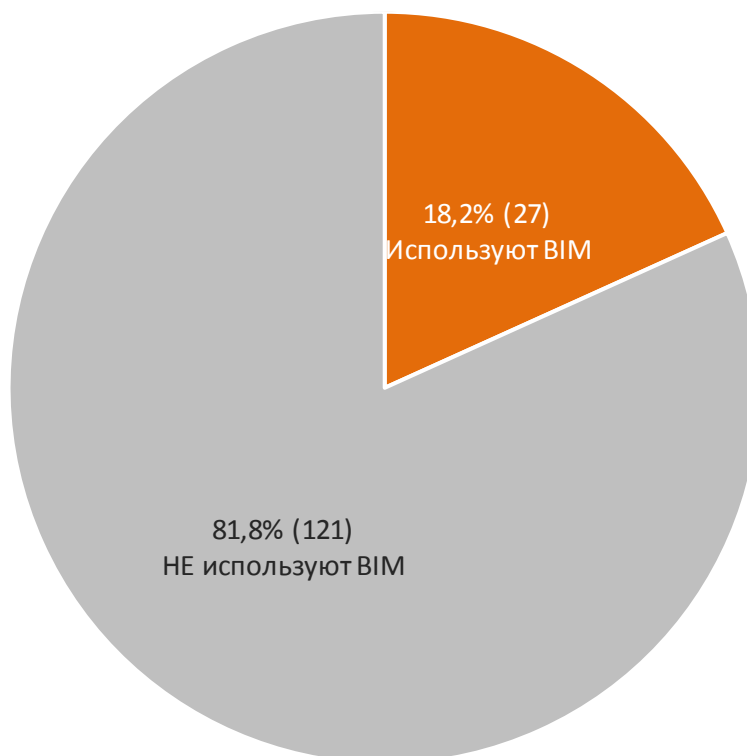
**Итоги опросов
проектировщиков и изыскателей
по использованию BIM-технологий
по Сибирскому федеральному округу**

2019 год

Настоящий отчет подготовлен ООО «Институт развития строительной отрасли» в рамках разработки «Концепция внедрения системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства с использованием технологии информационного моделирования». Отчет подготовлен на основании опроса проектировщиков и инженерных изыскателей, который проводился в период с 30 марта по 24 мая 2019 года.

Вопросы для проведения опроса были частично разработаны ООО «Институт развития строительной отрасли». Часть вопросов было заимствовано у ООО «Конкуратор», проводившем аналогичный опрос в 2017 году.

Опрос пройден 148 участниками (из Сибирского федерального округа), из которых 27 используют BIM-технологии, и 121 не используют. В результате доля участников, использующих BIM-технологии, составила 18,2%; доля участников, не использующих BIM-технологии – 81,8%.¹



¹ Для повышения точности аналитики из общего числа поступивших ответов исключены ответы участников, содержащие тестовые, не полные, а также явно недостоверные данные.

Доля каждого ответа рассчитана от общего количества участников в группе (“используют BIM” / “не используют BIM”), если отдельно не указано иное.

Сумма долей может быть не равна 100% для вопросов, на которые может быть дано несколько ответов, а также для вопросов, которые могут быть пропущены участником.

Оглавление

1. Общие вопросы.....	4
1.1. Территориальное распределение участников.....	4
1.2. Виды деятельности	5
1.3. Общее количество проектов за последние три года.....	6
1.4. Количество сотрудников, участвующих в реализации проектов	8
1.5. Отношение к BIM технологиям.....	10
2. Используют BIM-технологии	11
2.1. Количество проектов, реализованных с использованием BIM-технологий.....	11
2.2. Назначение объектов, реализованных с использованием BIM-технологий	12
2.3. Срок, в течение которого, компания использует BIM-технологии	13
2.4. Причины внедрения BIM	15
2.5. Инициатор внедрения BIM-технологий	16
2.6. Программное обеспечение, используемое для разработки BIM-моделей	17
2.7. Преимущества, которые дает использование BIM	19
2.8. Проблемы, возникающие при использовании BIM	20
2.9. Нормативно-техническая документация, используемая участниками в сфере BIM.....	21
2.10. Сравнение ожиданий от внедрения BIM и реального полученного эффекта	22
3. Причины, препятствующие распространению BIM-технологий	23
4. Не используют BIM-технологии.....	24
4.1. Планы внедрения BIM-технологий в обозримой перспективе.....	24
4.2. Изменения внешней или внутренней среды организации, которые могут привести организацию к внедрению BIM-технологий	27
4.3. Перспективы перехода организации на BIM в текущих условиях.....	28

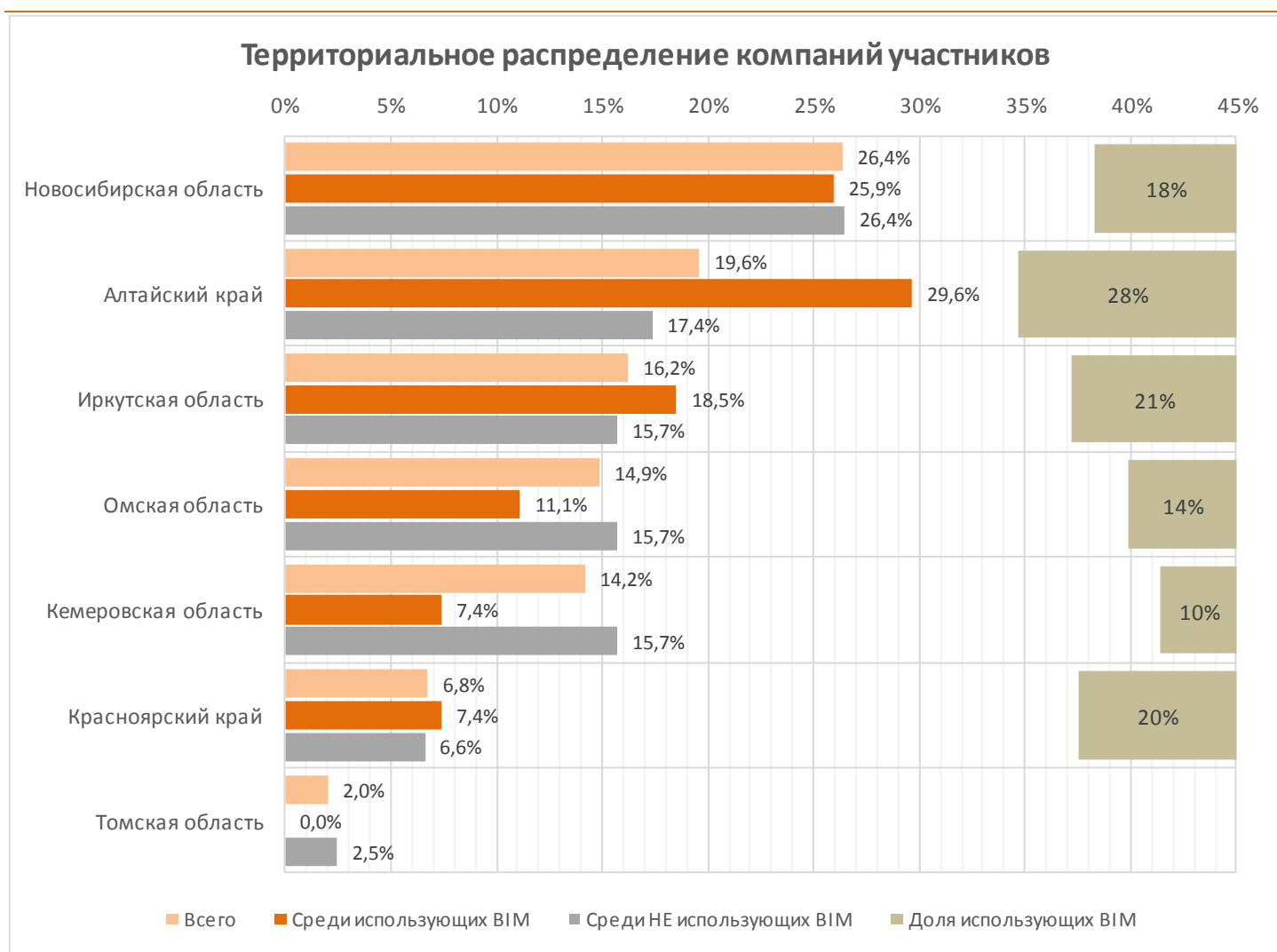
1. Общие вопросы

1.1. Территориальное распределение участников

Участие в опросах приняли представители компаний из 7 регионов Сибирского федерального округа России, в 6 из которых участники используют BIM, в 7 регионах – не используют.

В выборку не попали участники из Республики Тыва, Республики Хакасия и Республики Алтай.

Наибольшее количество участников указали в качестве региона Новосибирскую область (25,9% использующих BIM и 26,4% не использующих), Алтайский край (29,6% и 17,4% участников соответственно) и Иркутскую область (18,5% и 15,7%).

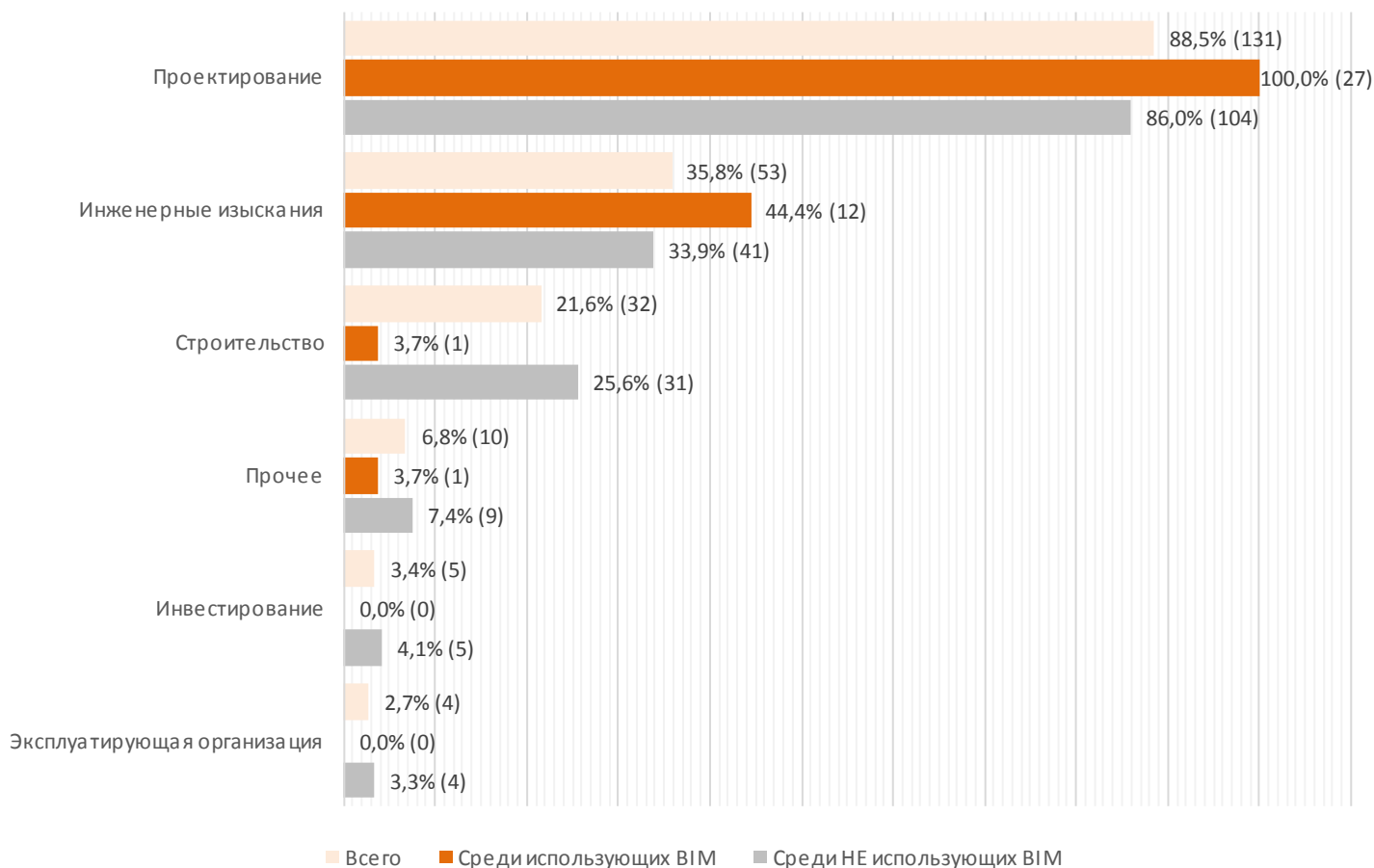


1.2. Виды деятельности

Подавляющее большинство участников указали в качестве вида деятельности Проектирование (100,0% среди использующих BIM и 86,0% среди не использующих), вдвое меньше – Инженерные изыскания (44,4% среди использующих BIM и 33,9% среди не использующих), на третьем месте Строительство (3,7% и 25,6% соответственно).

Среди использующих BIM чуть больше, тех, кто занимается «Проектированием» и «Инженерными изысканиями» и существенно меньше занятых в «Строительстве» (3,7% среди использующих BIM против 25,6% среди не использующих).

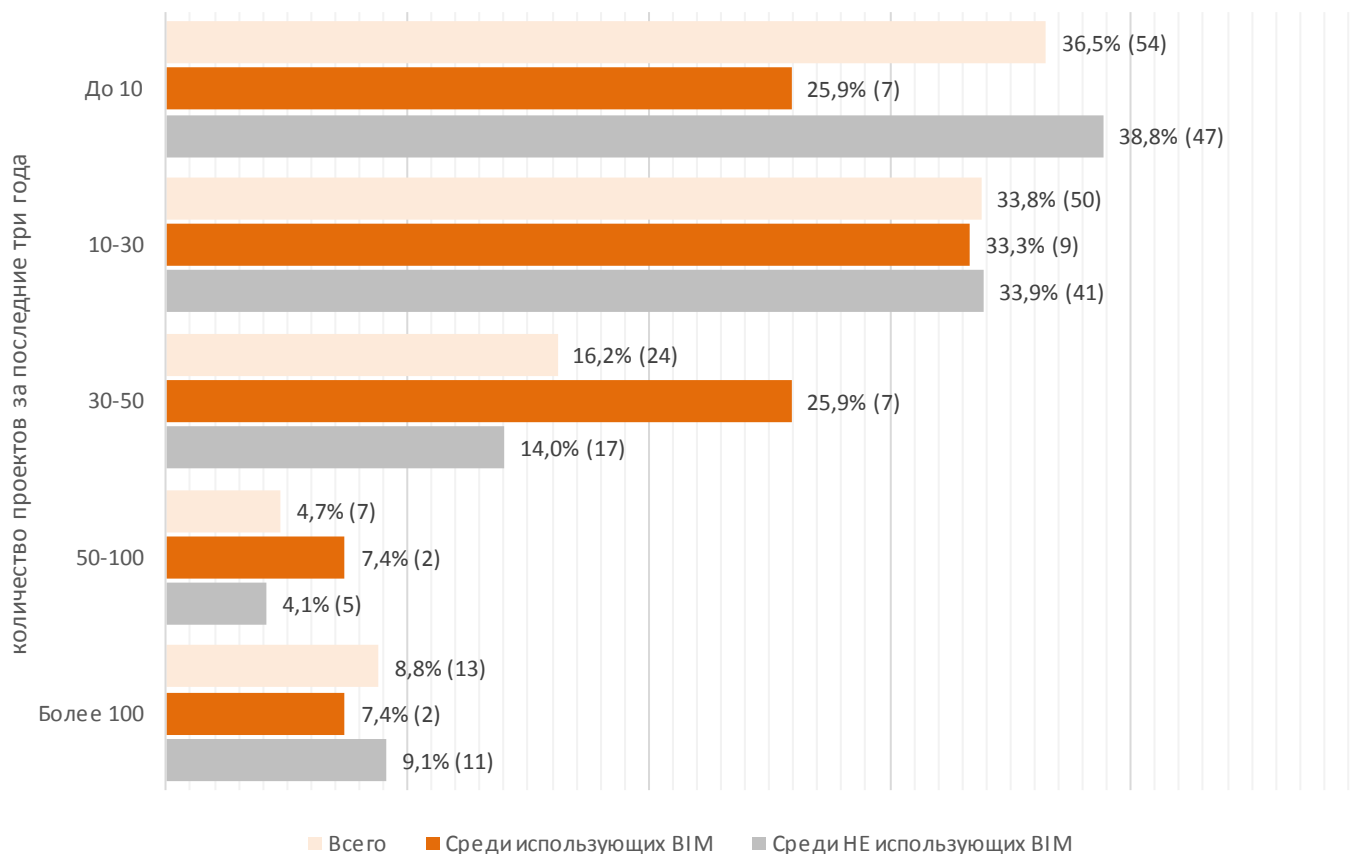
**Виды деятельности
(Доля участников опроса)**



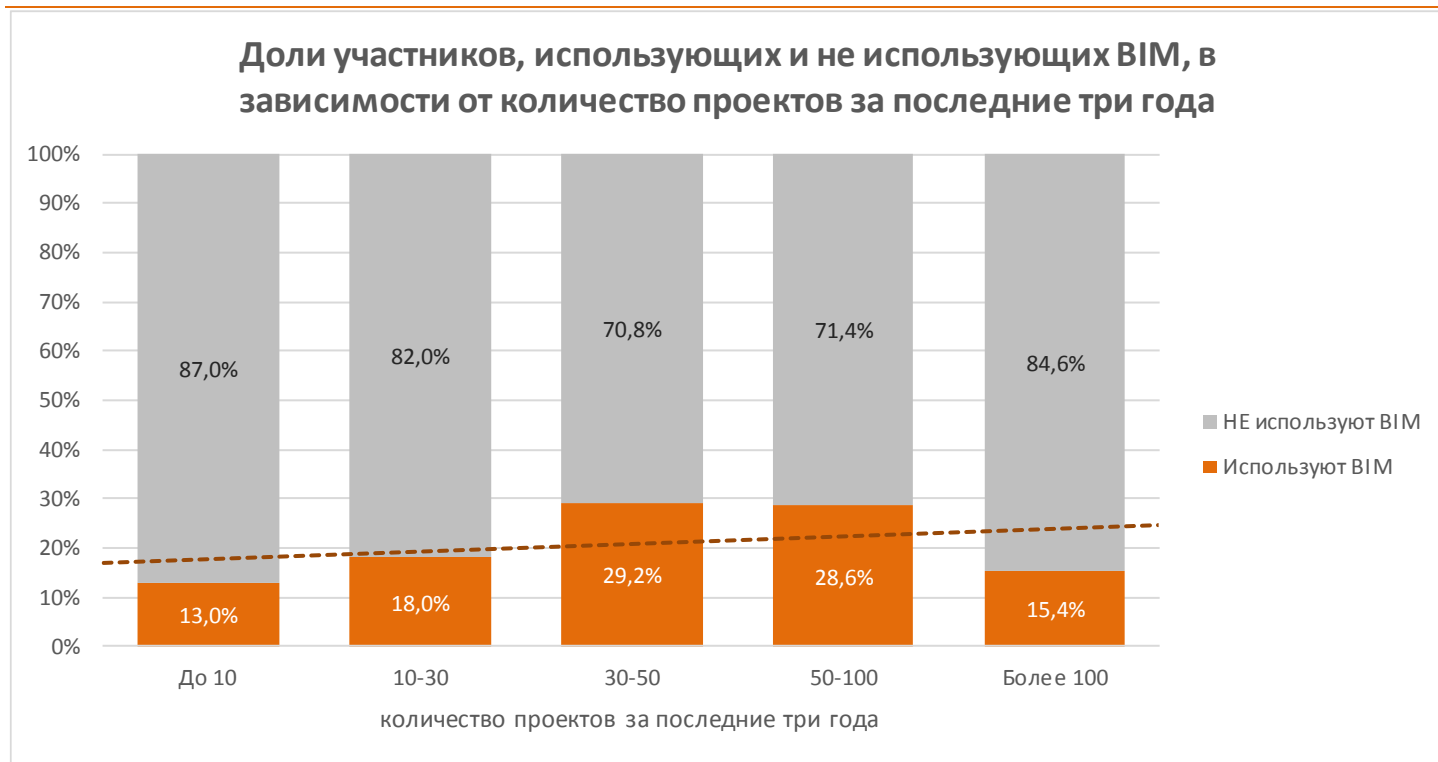
1.3.Общее количество проектов за последние три года

Распределение участников опроса по количеству проектов, в реализации которых они участвовали в последние три года, с учетом как завершенных проектов, так и находящихся в разработке показывает, что BIM-технологии используют преимущественно компании с опытом работы в 10–30 проектах (33,3% от всех, использующих BIM). Не используют BIM в основном компании с 10 и меньше реализованными или реализуемыми проектами (38,8% от всех, кто не использует BIM).

**Общее количество проектов за последние три года
(как завершенные проекты, так и находящиеся в разработке)
(Доля участников опроса)**



В целом прослеживается тенденция: при росте количества проектов растет и доля компаний, использующих BIM. Исключение составляет сегмент участников с 100 и более проектами.

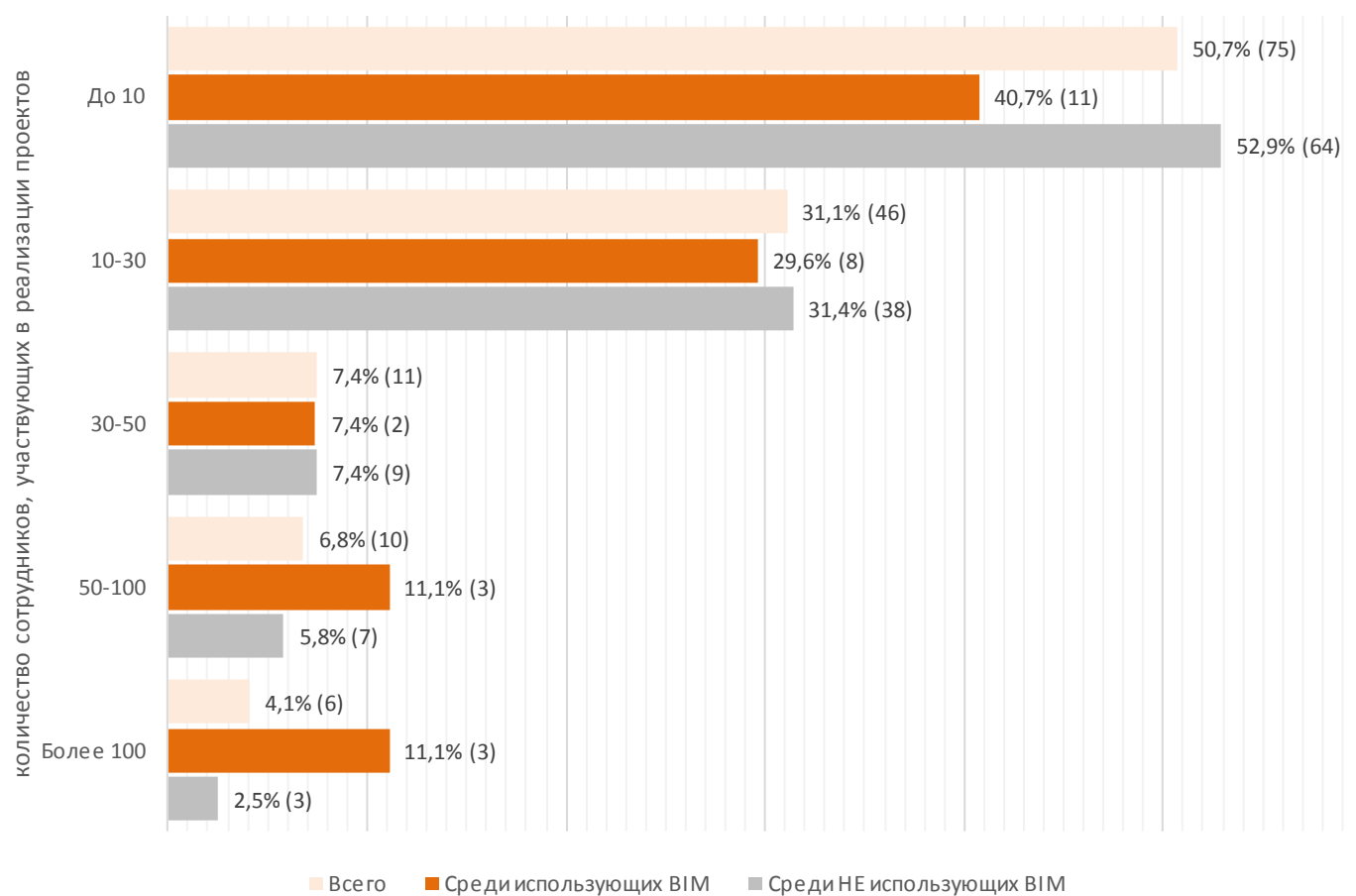


1.4. Количество сотрудников, участвующих в реализации проектов

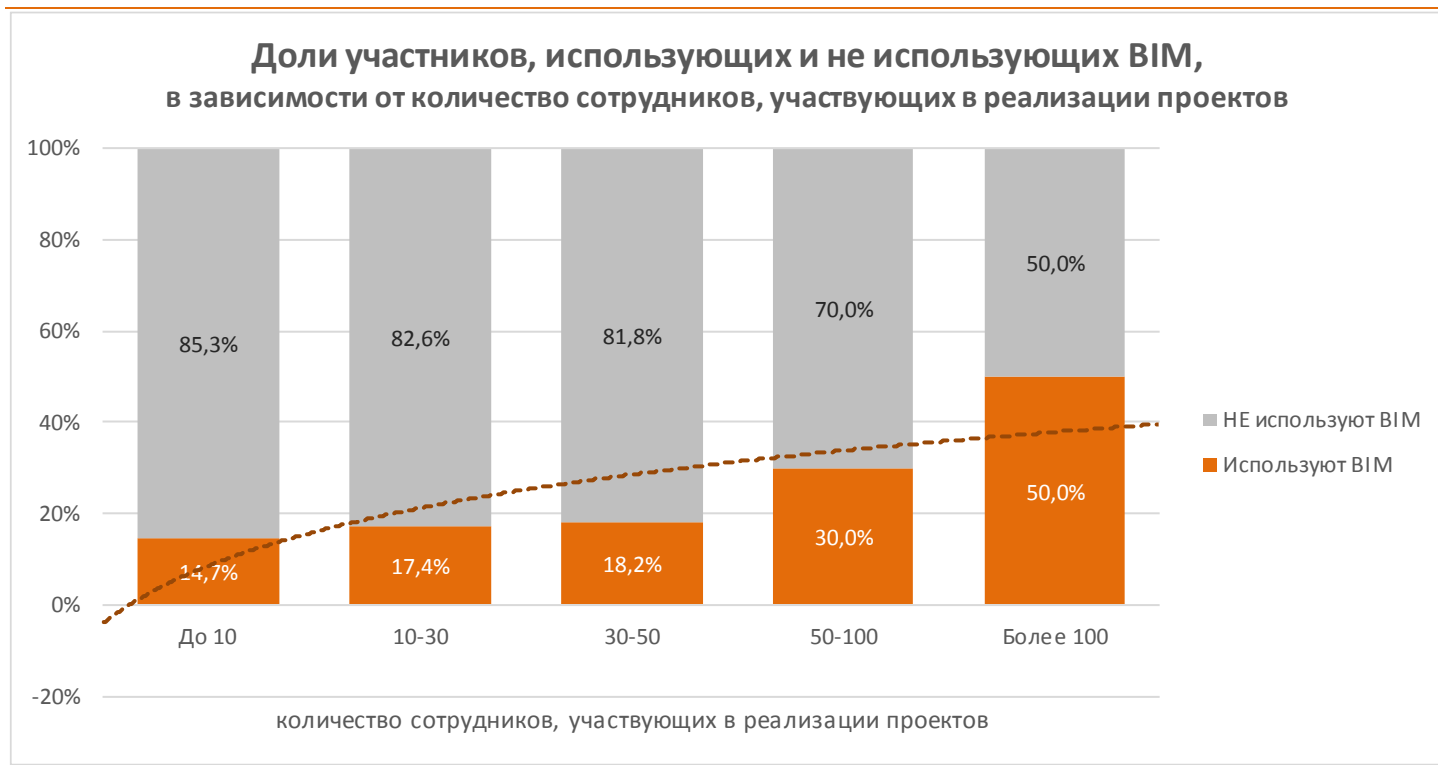
В зависимости от количества сотрудников, задействованных в реализации проектов, наблюдаются существенные различия в уровне проникновения BIM. Так, среди использующих BIM технологии больше всего компаний, где количество сотрудников, участвующих в реализации проектов, не превышает 30 человек (40,7% – до 10 человек, 29,6% – от 10 до 30 человек). Среди компаний, не использующих BIM, больше всего тех, где количество сотрудников, участвующих в реализации проектов, не превышает 10 человек (52,9%).

Доля крупных компаний с количеством сотрудников, участвующих в реализации проектов, более 100 среди использующих BIM составляет 11,1%, а среди не использующих – всего 2,5%.

**Количество сотрудников, участвующих в реализации проектов
(Доля участников опроса)**



Рост доли компаний, использующих BIM, при росте количества сотрудников, участвующих в реализации проектов, наблюдается даже более явно, чем рост в зависимости от количества проектов. Среди компаний где количество сотрудников, участвующих в реализации проектов, не превышает 10 человек, проникновение BIM-технологий составляет всего 14,7%, но при росте числа сотрудников постепенно достигает 50,0%.



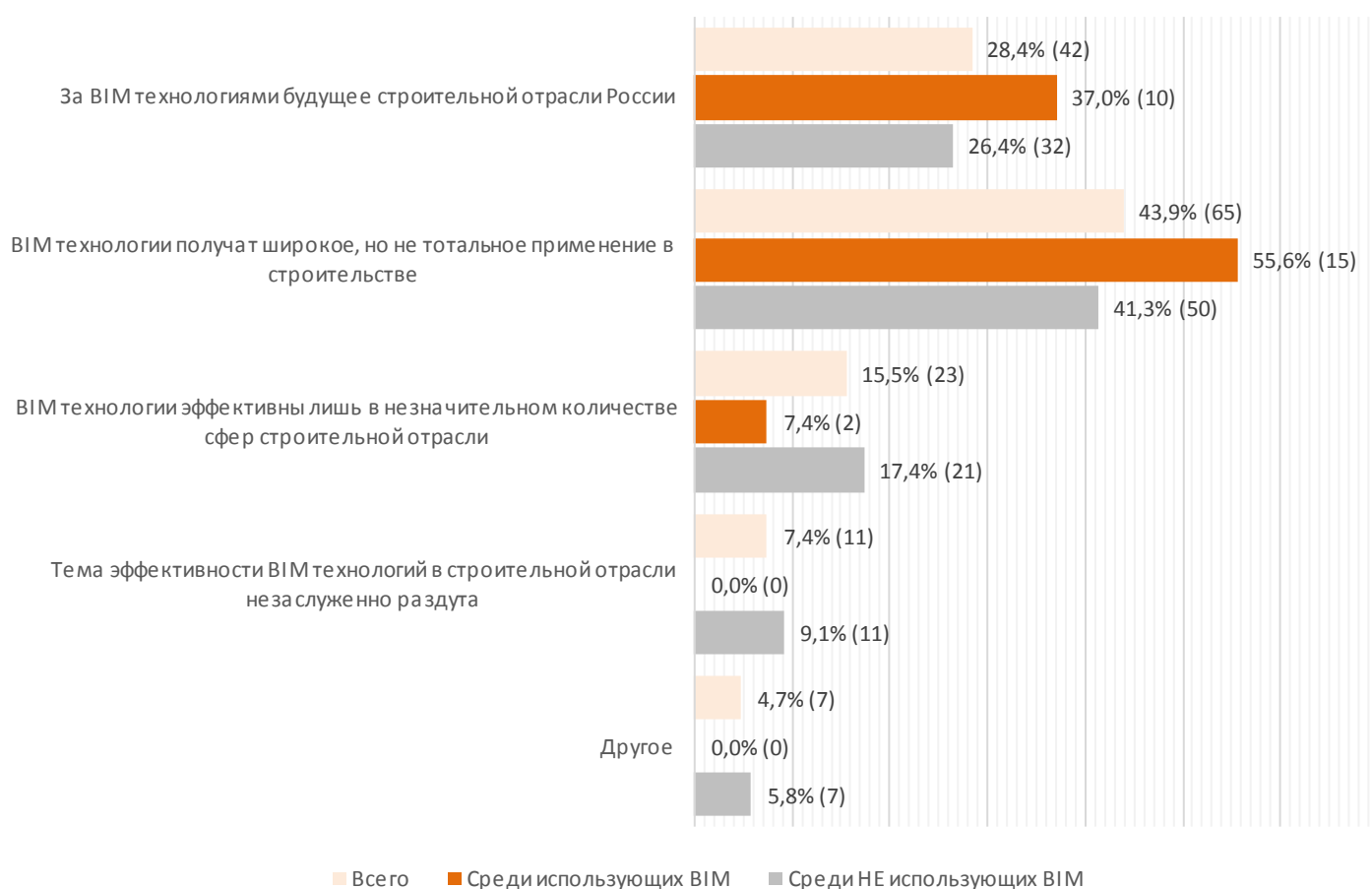
1.5. Отношение к BIM технологиям

Отношение участников опроса к теме BIM-технологий, ожидаемо, позитивнее среди тех, кто их использует. 55,6% тех, кто использует BIM, уверены, что BIM технологии получат широкое, хотя и не тотальное применение в строительстве, а еще 37,0% считают, что за BIM технологиями будущее строительной отрасли России.

Впрочем, среди тех, кто не использует BIM, большинство (41,3%) также согласны, что BIM технологии получат широкое, но не тотальное применение в строительстве, а еще 26,4% — что за BIM технологиями будущее строительной отрасли России. 17,4% считают, что BIM технологии эффективны лишь в незначительном количестве сфер строительной отрасли.

Полагают, что тема эффективности BIM технологий в строительной отрасли незаслуженно раздута только 9,1% среди не использующих BIM и 0,0% использующих BIM (всего 7,4% участников опроса).

Отношение к BIM технологиям (Доля участников опроса)

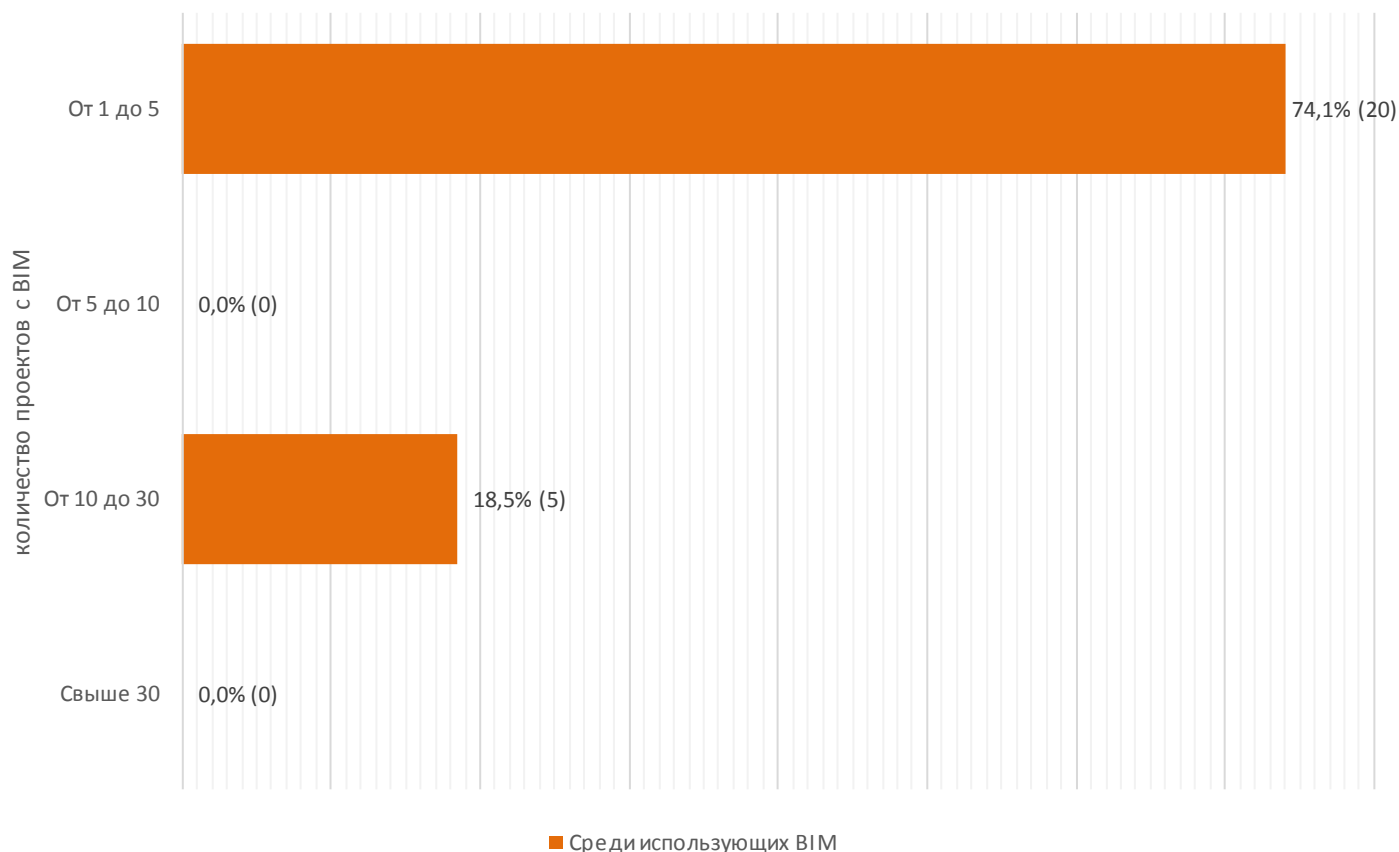


2. Используют BIM-технологии

2.1. Количество проектов, реализованных с использованием BIM-технологий

Среди участников опроса, использующих BIM-технологии, максимальна доля тех, чей опыт использования BIM ограничен 1–5 проектами (74,1%). Доля участников опроса, реализовавших более от 10 до 30 проектов составляет 18,5%. Не ответили на вопрос 7,4%.

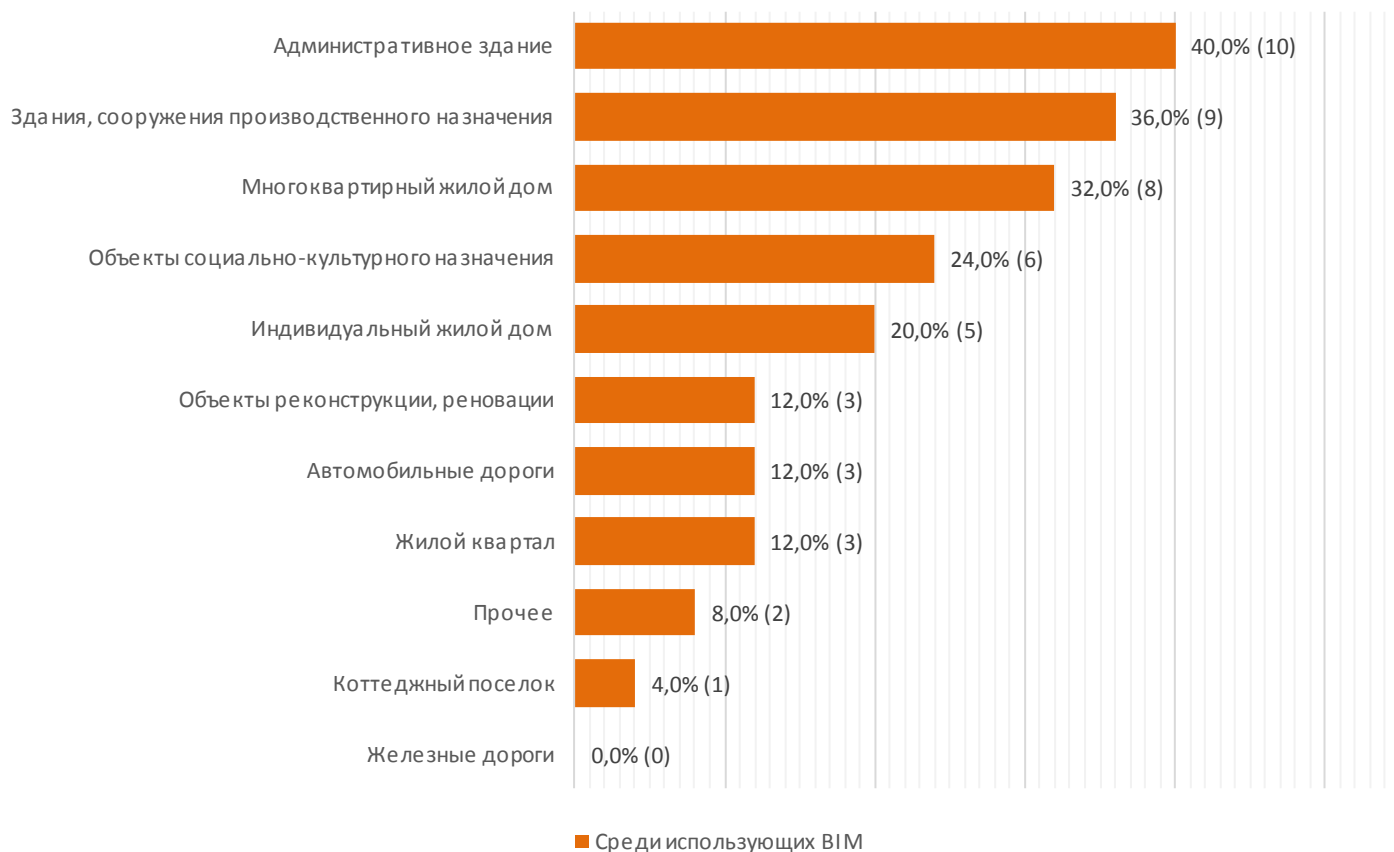
**Количество завершенных проектов, реализованных с использованием BIM-технологий
(Доля участников опроса)**



2.2. Назначение объектов, реализованных с использованием BIM-технологий

Максимальная доля объектов, реализованных участниками опроса с использованием BIM-технологий, приходится на «Административные здания» (этот вариант в числе прочих выбрали 40,0%). На втором месте ответ «Здания, сооружения производственного назначения» (36,0%), на третьем – «Многоквартирный жилой дом» (32,0%).

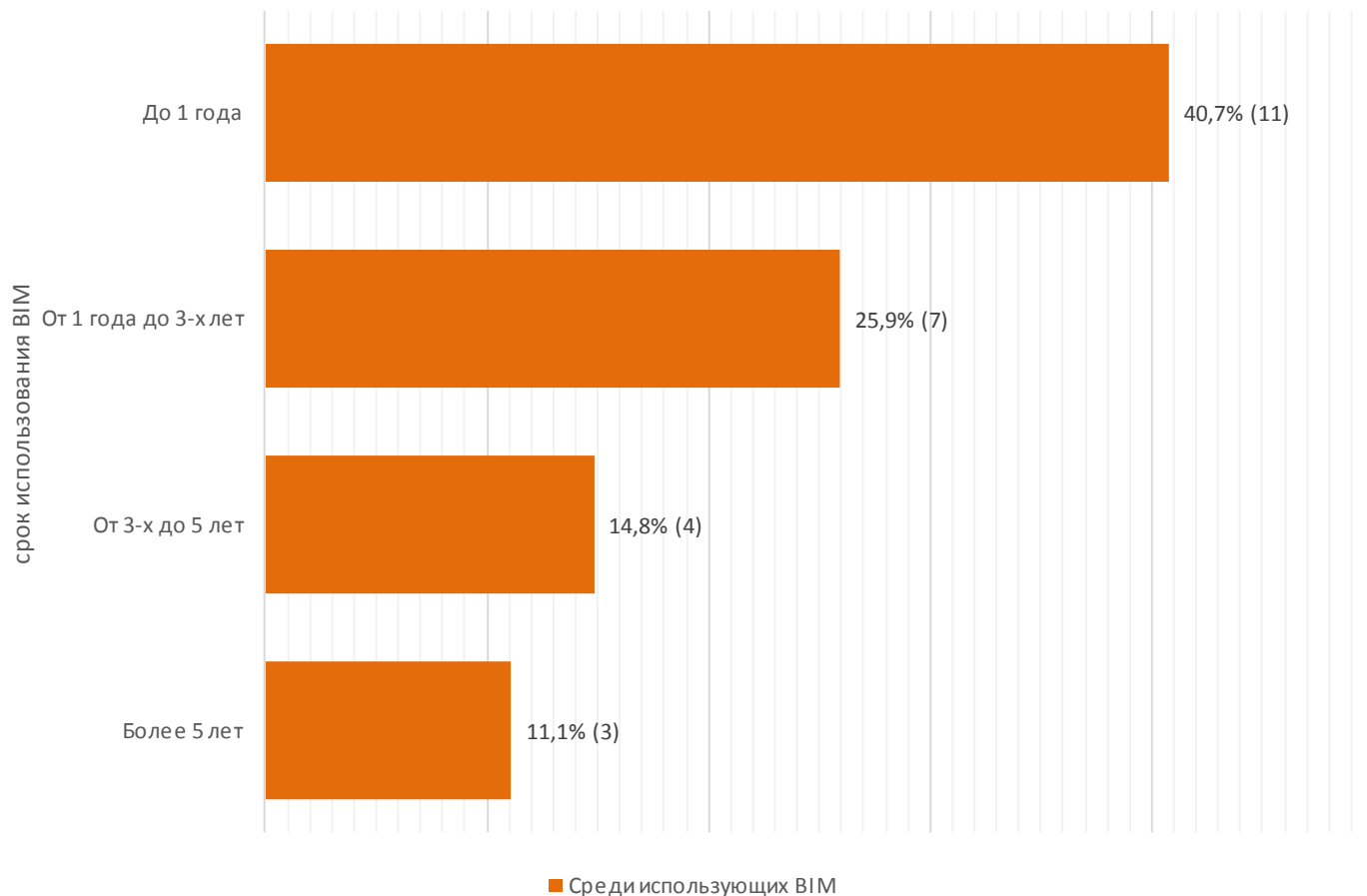
**Назначение объектов,
реализованных с использованием BIM-технологий
(Доля участников опроса)**



2.3.Срок, в течение которого, компания использует BIM-технологии

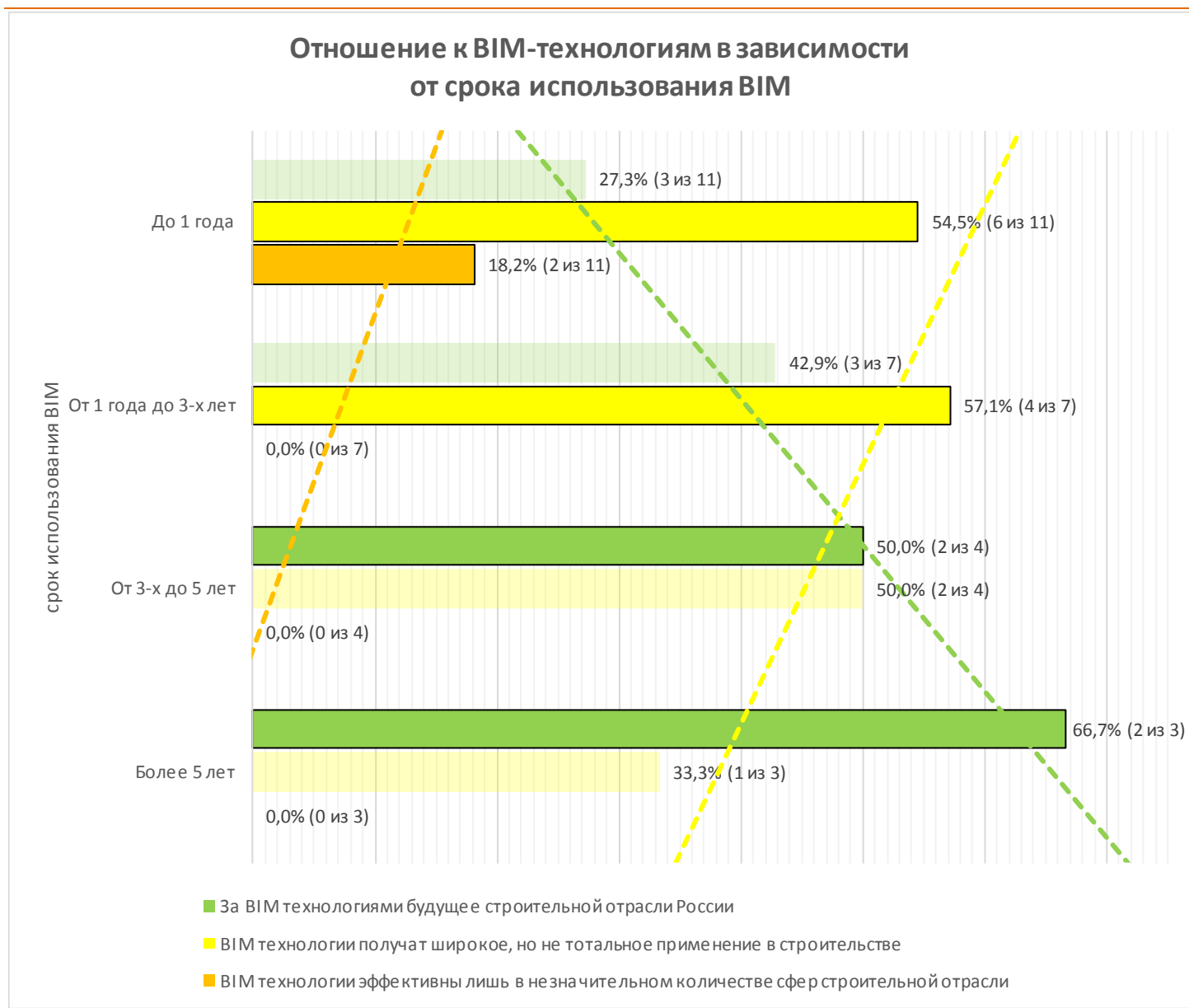
Большинство участников опроса используют BIM-технологии не более года (40,7%). Не ответили на вопрос 7,4%.

**Срок, в течение которого, компания использует BIM-технологии
(Доля участников опроса)**



С ростом срока использования BIM-технологий, меняется отношение участников к ним.

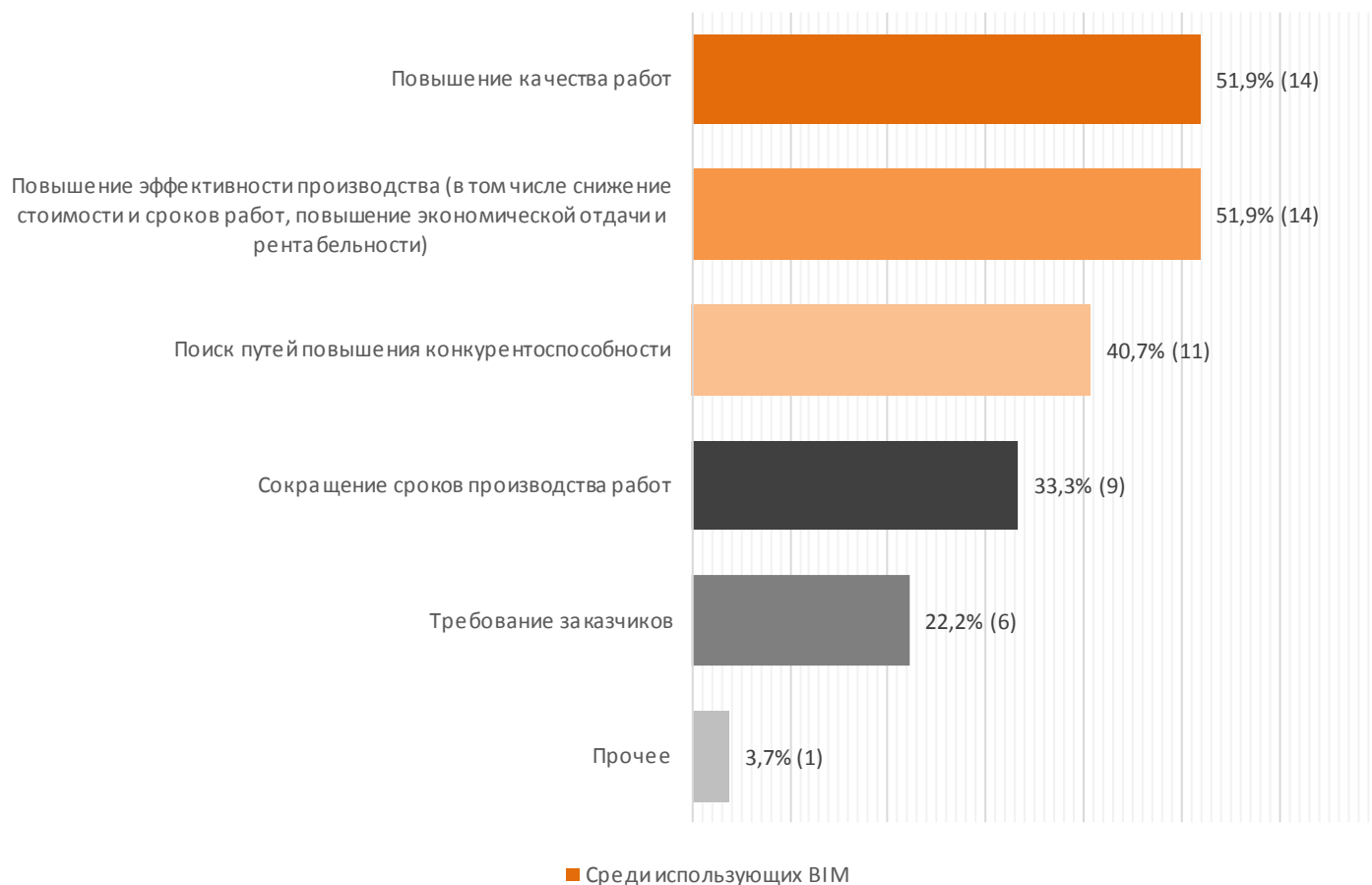
С увеличением срока использования BIM растет доля позитивно настроенных участников («За BIM технологиями будущее строительной отрасли России») и снижаются доли нейтрально («BIM технологии получат широкое, но не тотальное применение в строительстве») и скептически («BIM технологии эффективны лишь в незначительном количестве сфер строительной отрасли») настроенных участников.



2.4. Причины внедрения BIM

Основными причинами, по которым в компаниях участников опроса было принято решение о внедрении BIM стали Повышение качества работ (ее указали 51,9% участников опроса), Повышение эффективности производства (51,9%) и Поиск путей повышения конкурентоспособности (40,7%).

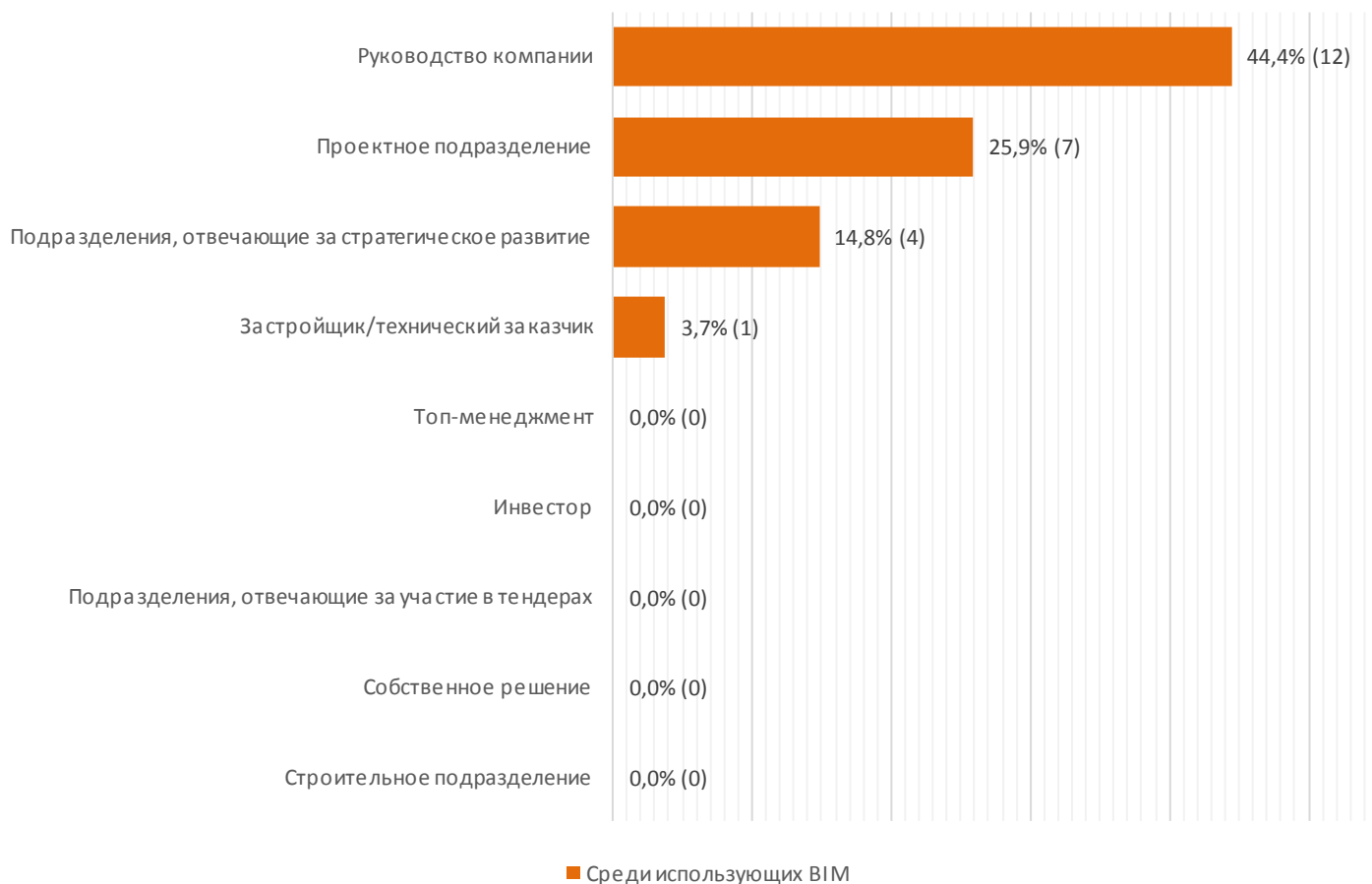
**Причины принятия решения о внедрении BIM
(Доля участников опроса)**



2.5. Инициатор внедрения BIM-технологий

Инициатором внедрения BIM-технологий в компаниях участников опроса как правило являлось Руководство компании (так ответило 44,4% участников опроса). Реже это Проектное подразделение (25,9%) и Подразделения, отвечающие за стратегическое развитие (14,8%).

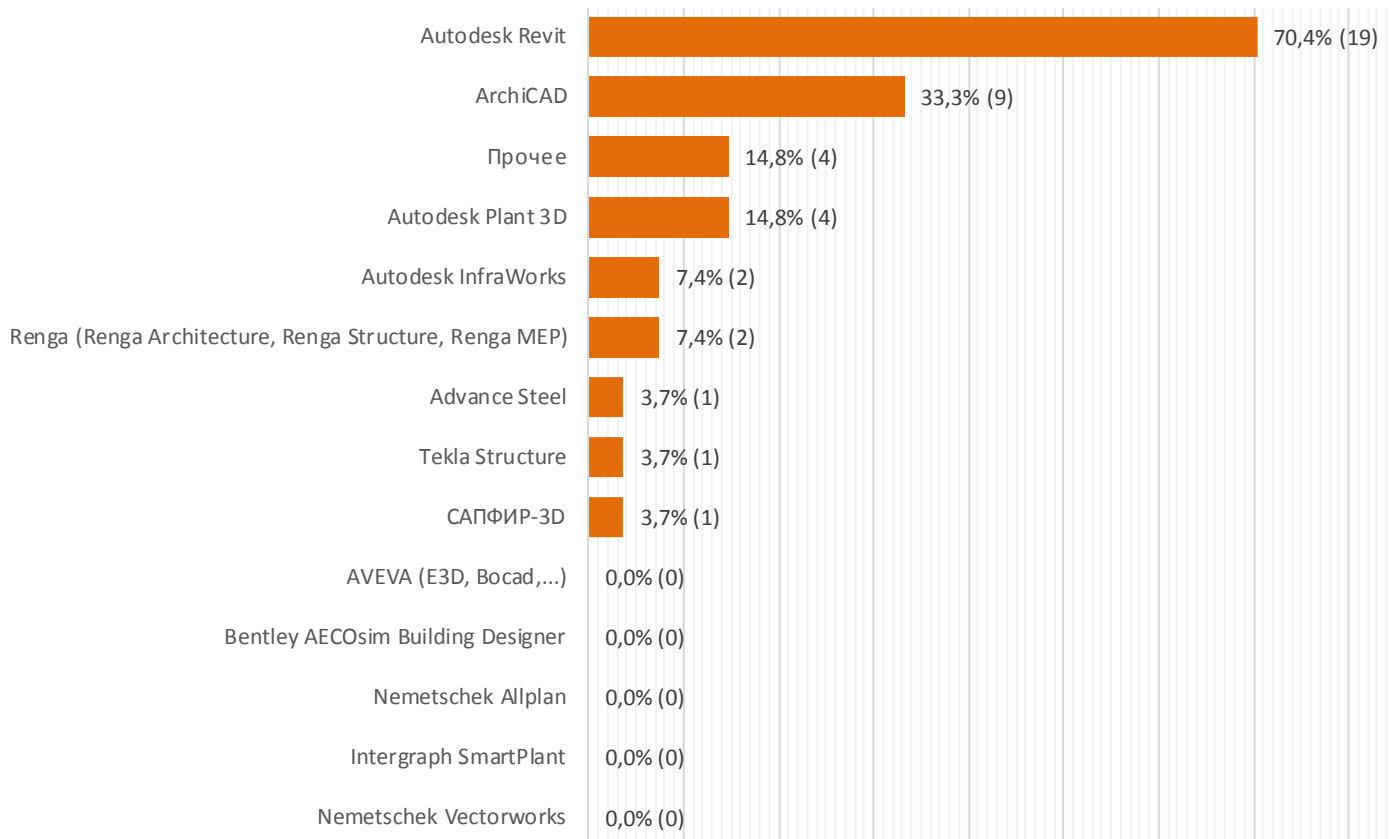
**Инициатор внедрения BIM-технологий
(Доля участников опроса)**



2.6. Программное обеспечение, используемое для разработки BIM-моделей

Самым популярным ПО для разработки BIM-моделей является Autodesk Revit его использует 70,4% участников опроса. На втором месте ArchiCAD (33,3%).

Программное обеспечение, используемое для разработки BIM-моделей (основные BIM-платформы) (Доля участников опроса)



На третьем месте участники опроса указали «Прочее» программное обеспечение. Среди тех, кто выбрал этот вариант ответа в числе прочего используются Topomatik Robur и AutoCAD.

Используемое участниками опроса ПО для разработки BIM-моделей в первую очередь позволяет сократить сроки разработки проектной документации на стадиях рабочего проекта (РП) и проекта (П) — так ответило 70,4% и 66,7% опрошенных соответственно, а также позволяет проводить «Расчет, состыковку и согласование компонентов и систем ОКС, создаваемых разными специалистами и организациями, выявление нестыковок (коллизий) в проекте» (29,6%).

Задачи, решаемые используемым ПО (Доля участников опроса)

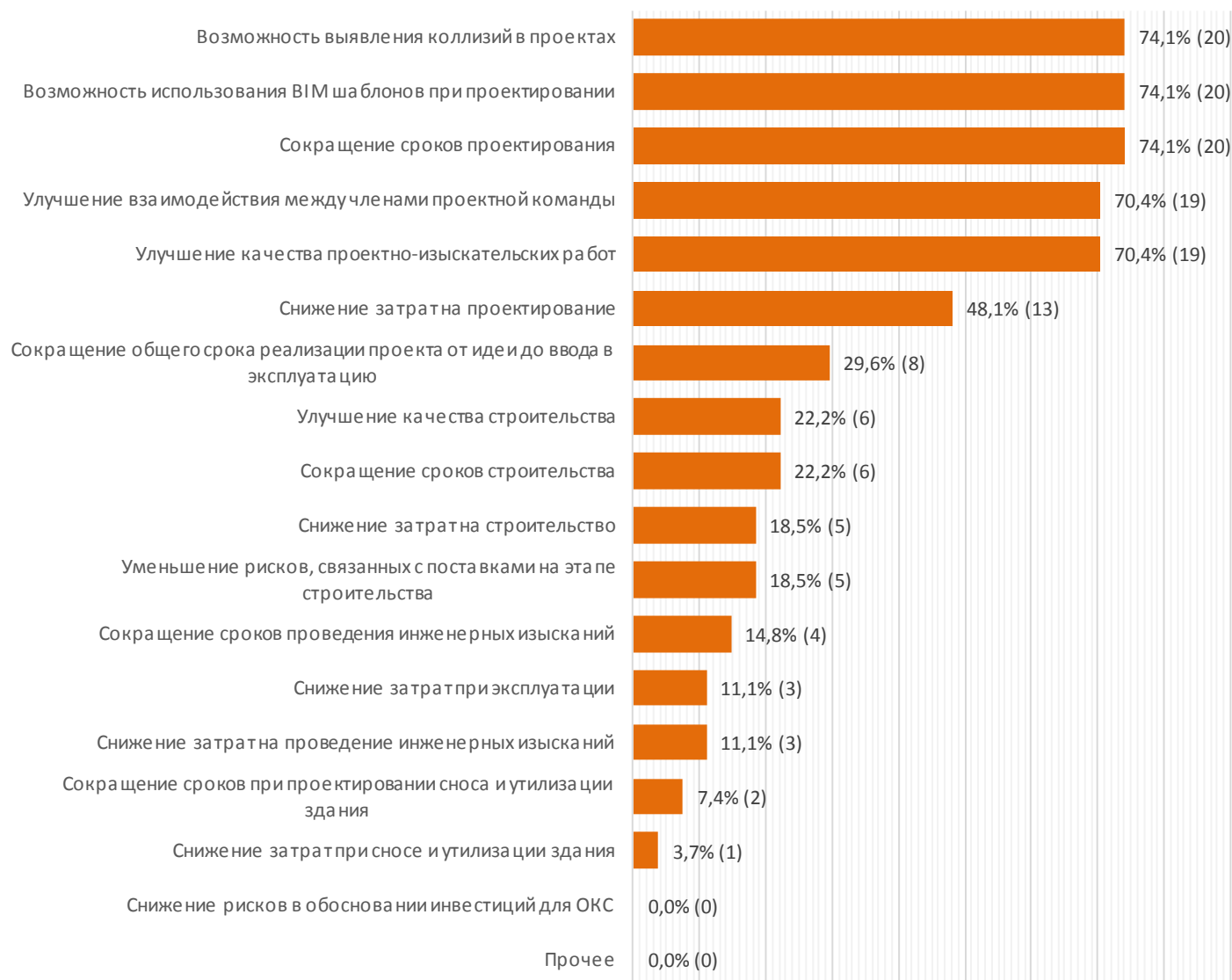


■ Среди использующих BIM

2.7.Преимущества, которые дает использование BIM

На первом месте в качестве преимуществ использования BIM участники опроса назвали «Возможность выявления коллизий в проектах» (74,1%), «Возможность использования BIM шаблонов при проектировании» (74,1%) и «Сокращение сроков проектирования» (74,1%).

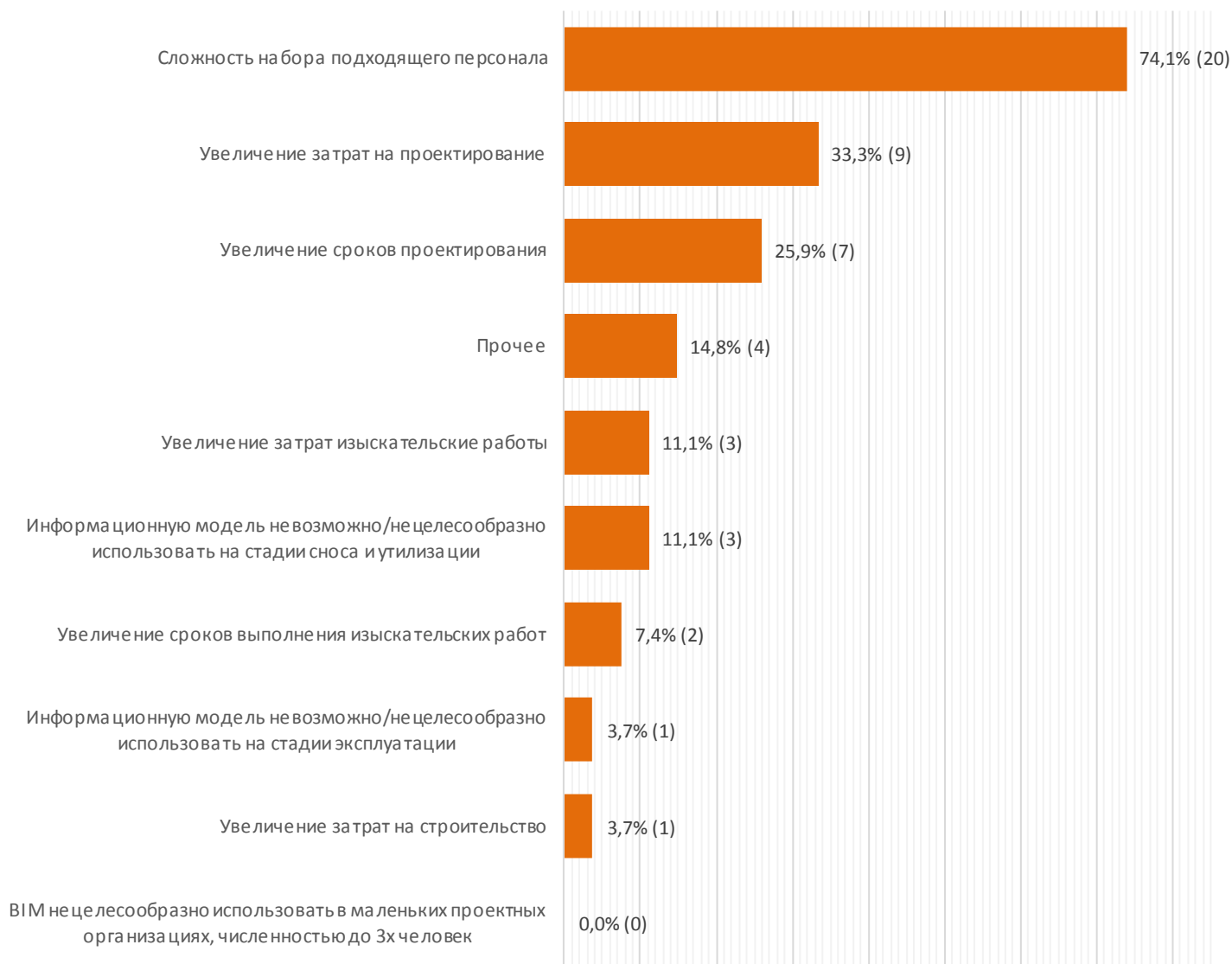
Преимущества, которые дает использование BIM (Доля участников опроса)



2.8. Проблемы, возникающие при использовании BIM

Основной проблемой, возникающей при использовании BIM-технологий, участники опроса называют Сложность набора подходящего персонала. С этой проблемой сталкиваются 74,1% опрошенных. Второе и третье место занимают увеличение затрат (33,3%) и сроков (25,9%) проектирования.

**Проблемы, возникающие при использовании BIM
(Доля участников опроса)**



2.9. Нормативно-техническая документация, используемая участниками в сфере BIM

Большинство участников опроса используют в своей деятельности в числе прочего Своды правил СП 331.1325800.2017, СП 301.1325800.2017 и ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012. Так ответили по 33% участников.

Проблемы, возникающие при использовании BIM (Доля участников опроса)

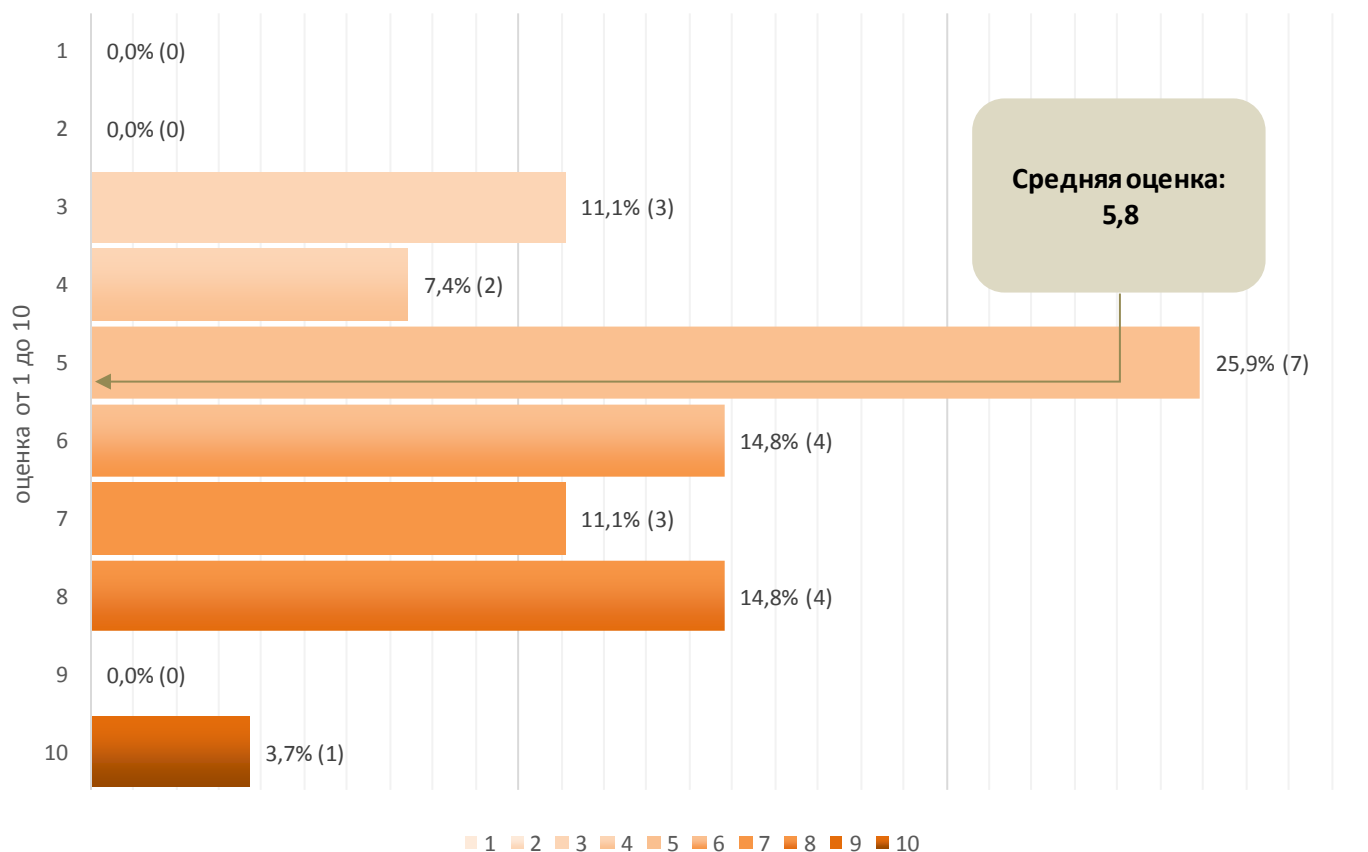


2.10. Сравнение ожиданий от внедрения BIM и реального полученного эффекта

Ожидания участников опроса в отношении BIM оправдались частично. Средняя оценка сравнения ожиданий от внедрения BIM и реального полученного эффекта составила 5,8 из 10 (где 1 – реальный эффект полностью не соответствует ожиданиям и не оправдал их, 10 – реально полученный эффект многократно превосходит изначальные ожидания).

Максимальную оценку поставили только 3,7% участников опроса.

Сравнение ожиданий от внедрения BIM
и реального полученного эффекта
(Доля участников опроса)



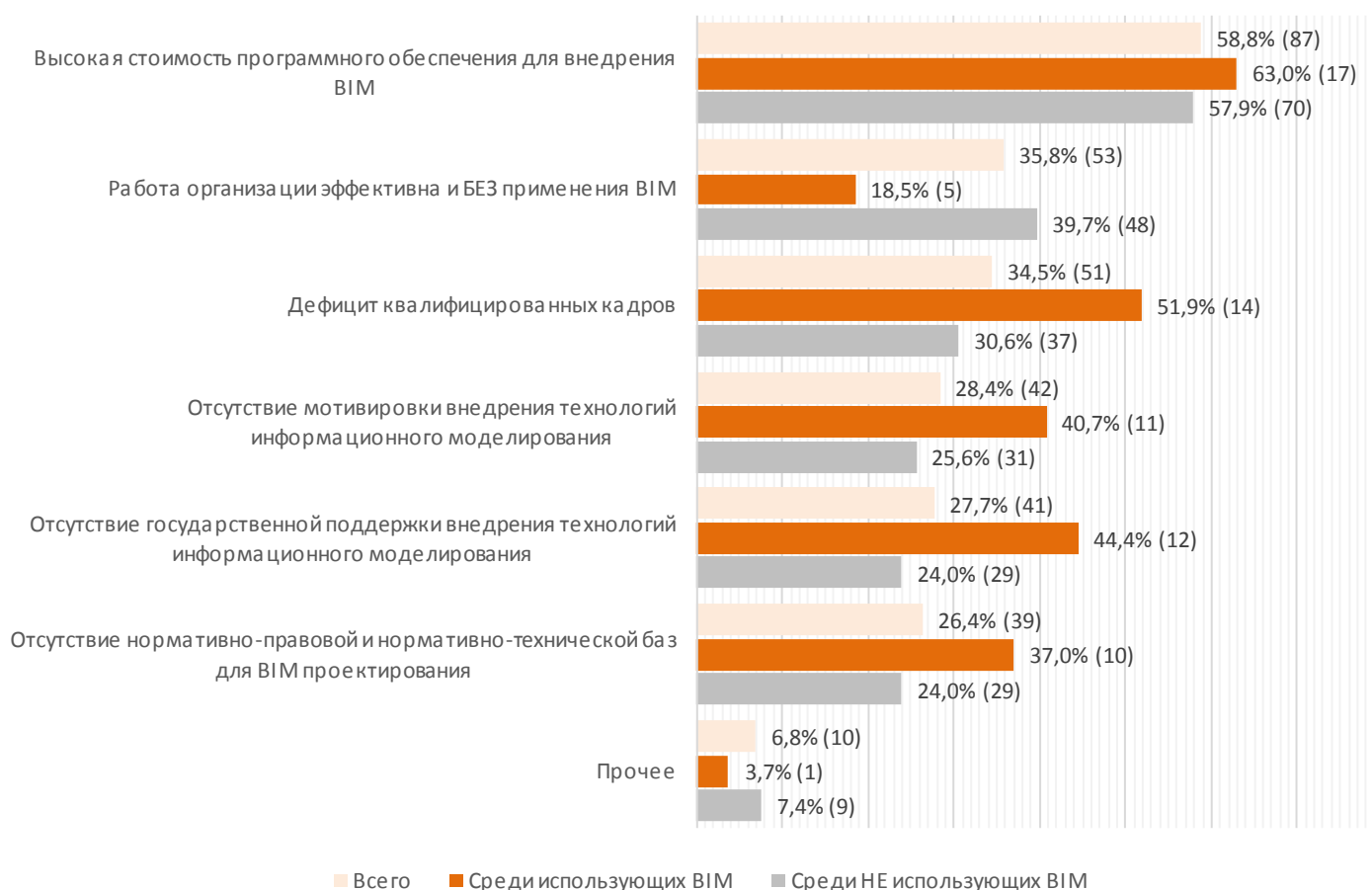
3. Причины, препятствующие распространению BIM-технологий

Участники опроса, уже использующие и не использующие в своей работе BIM-технологии по-разному видят причины, препятствующие распространению BIM-технологий в России.

Так, те, кто уже использует BIM-технологии на вопрос «Какие причины, по вашему мнению, препятствуют распространению технологий информационного моделирования в России?» отмечают в первую очередь высокую стоимость программного обеспечения и внедрения BIM (63,0%). Столь же важной причиной они называют дефицит квалифицированных кадров (51,9%). Тот факт, что работа эффективна и без использования BIM занимает последнее место в группе (18,5%).

Те, кто не использует BIM, на вопрос «По каким причинам ваша организация не использует в своей деятельности BIM-технологии?», первым пунктом указывают высокую стоимость программного обеспечения и внедрения BIM (57,9%). На втором месте участники из этой группы выбирают ответ «Работа организации эффективна и БЕЗ применения BIM» (39,7%). Дефицит квалифицированных кадров здесь занимает третье место (30,6%). В последнюю очередь участников, не использующих BIM, беспокоит отсутствие государственной поддержки (24,0%) и нормативно-правовой и нормативно-технической баз (24,0%), тем не менее эти варианты выбрал каждый четвертый участник опроса.

Причины НЕ внедрения
(Доля участников опроса)

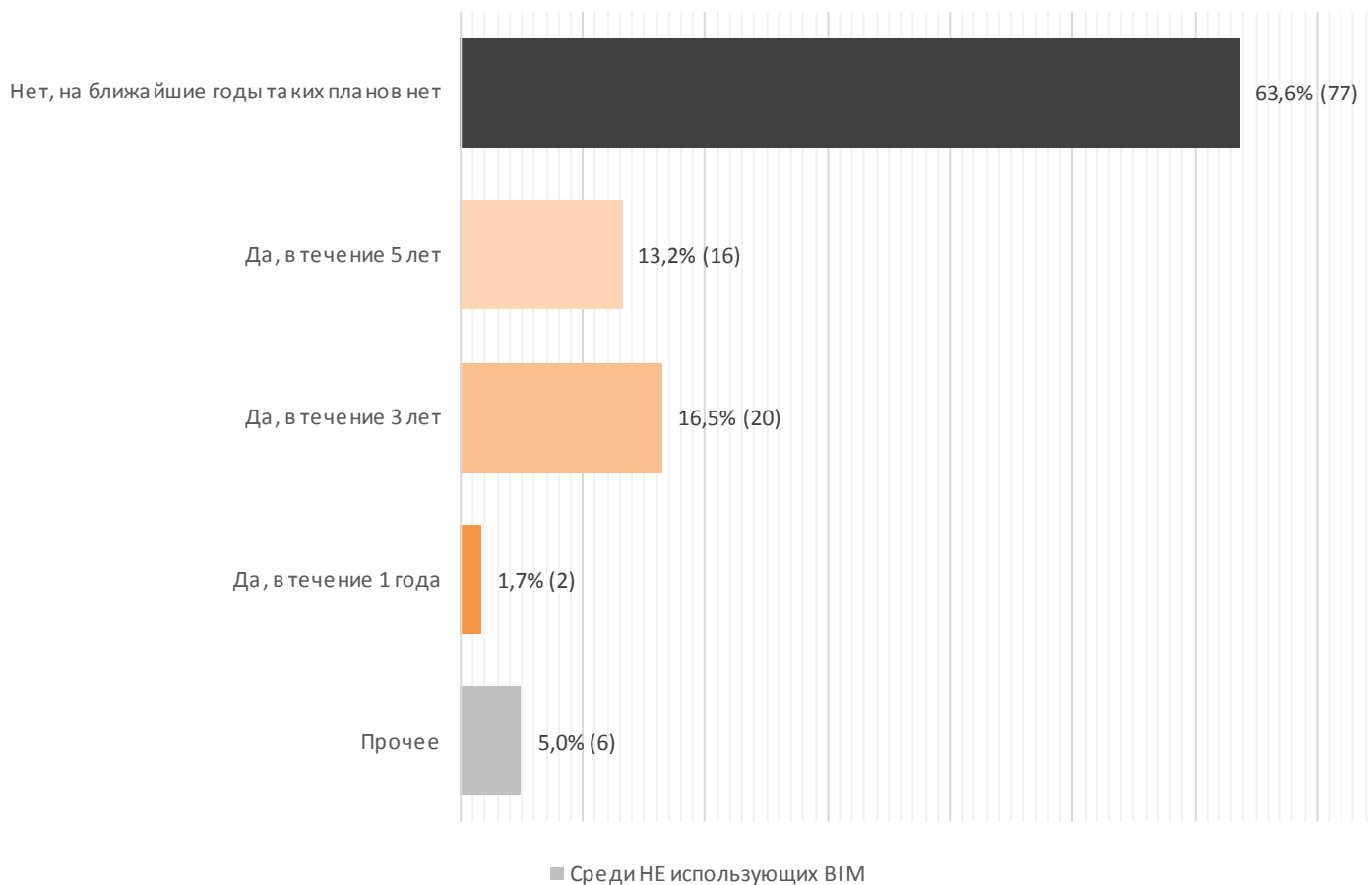


4. Не используют BIM-технологии

4.1. Планы внедрения BIM-технологий в обозримой перспективе

Участники опроса, не использующие в настоящий момент BIM-технологии, в большинстве своем (63,6%) и не планируют внедрение BIM в ближайшие годы. Имеют планы внедрения в течение года только 1,7% опрошенных в этой группе. 16,5% планирует внедрение в течение 3 лет, еще 13,2% в течение 5 лет.

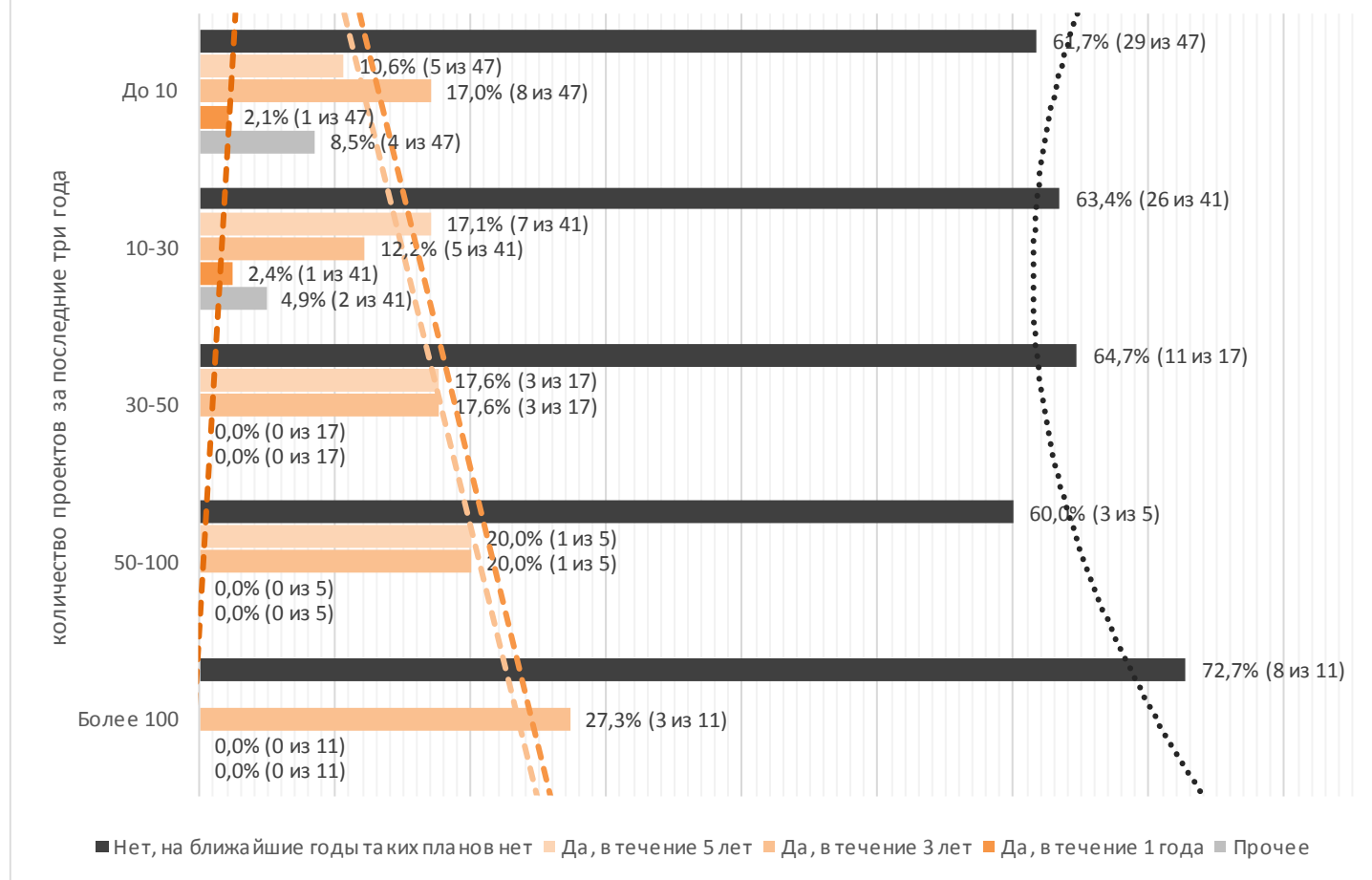
Планы внедрения BIM-технологий в обозримой перспективе
(Доля участников опроса)



Эти пропорции практически не зависят от области деятельности компании, однако меняются в зависимости от количества реализованных ею проектов и количества сотрудников.

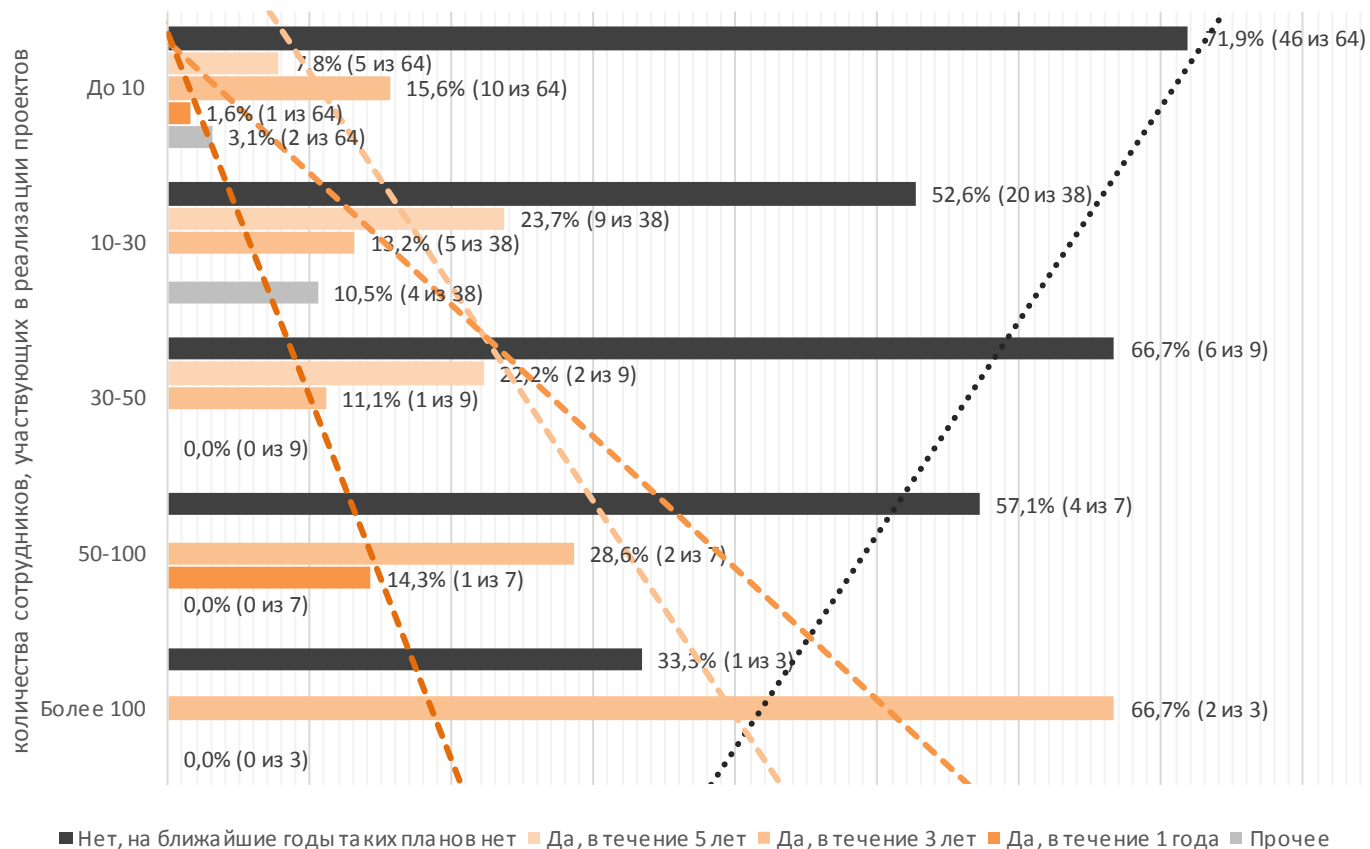
С ростом количества проектов, в реализации которых компании участвовали в последние три года, доля категорически настроенных участников, которые не планируют внедрение BIM в ближайшие годы, меняется слабо и остается высокой. Но доля тех, кто, наоборот планирует внедрение на горизонте 3 лет растет с 17,0% (при числе проектов в пределах 10) до 27,3% (при числе проектов более 100). Аналогично, доля тех, кто планирует внедрение на горизонте 5 лет, растет с 10,6% (при числе проектов в пределах 10) до 20,0% (при числе проектов от 50 до 100)

Планы внедрения BIM-технологий в обозримой перспективе в зависимости общего количества проектов за последние три года



Аналогичная зависимость наблюдается в разрезе количества сотрудников, участвующих в реализации проектов. Чем крупнее компания, тем ниже доля тех, кто не планирует внедрения BIM в обозримой перспективе, и выше доля тех, кто планирует внедрение в ближайшие годы.

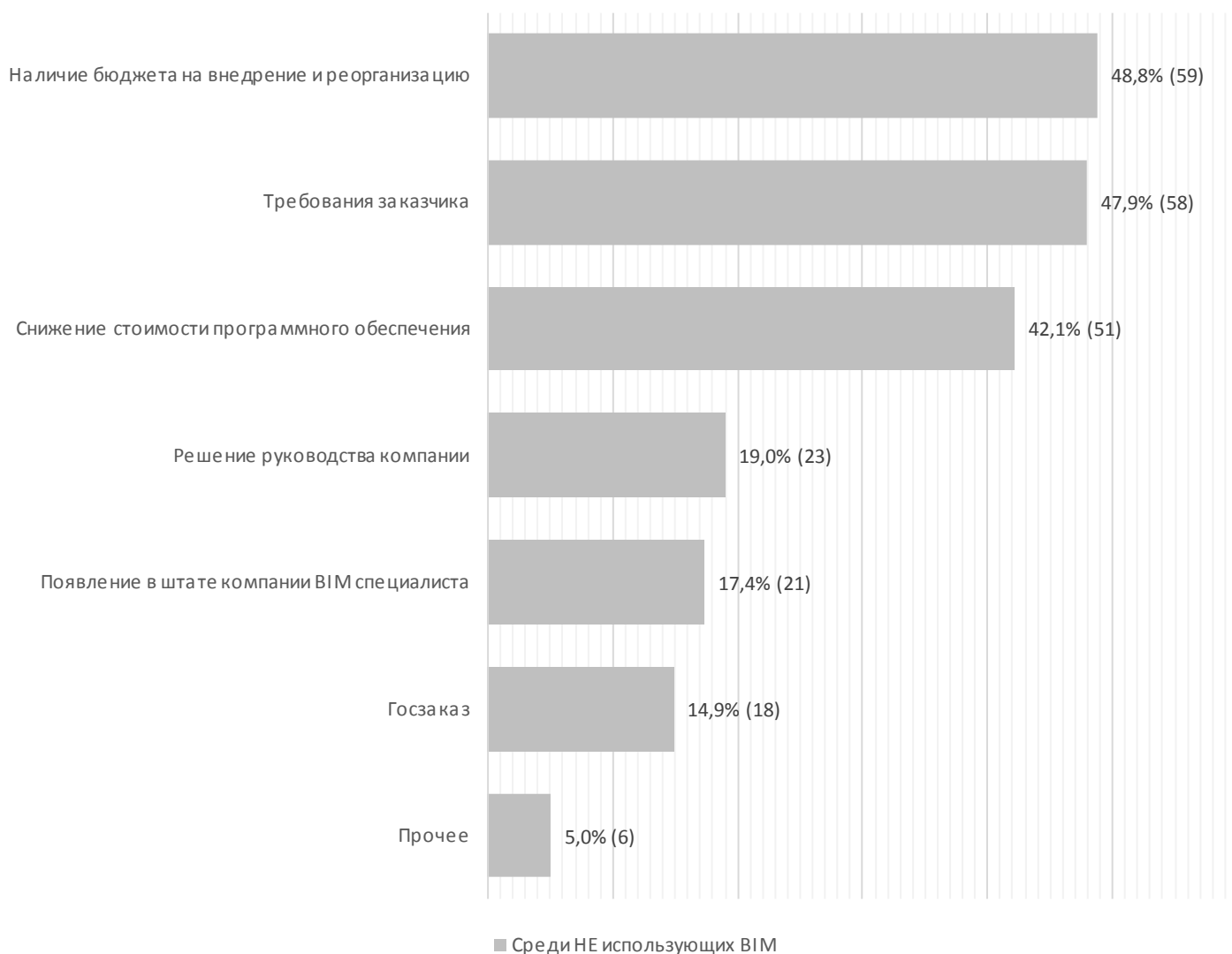
Планы внедрения BIM-технологий в обозримой перспективе в зависимости от размера организации (количества сотрудников, участвующих в реализации проектов)



4.2. Изменения внешней или внутренней среды организации, которые могут привести организацию к внедрению BIM-технологий

Большинство участников опроса, не использующих BIM, в качестве мотива, который мог бы привести их к внедрению BIM, назвали «Наличие бюджета на внедрение и реорганизацию» (48,8%). На втором и третьем месте «Требования заказчика» (47,9%), на третьем – «Снижение стоимости программного обеспечения» (42,1%).

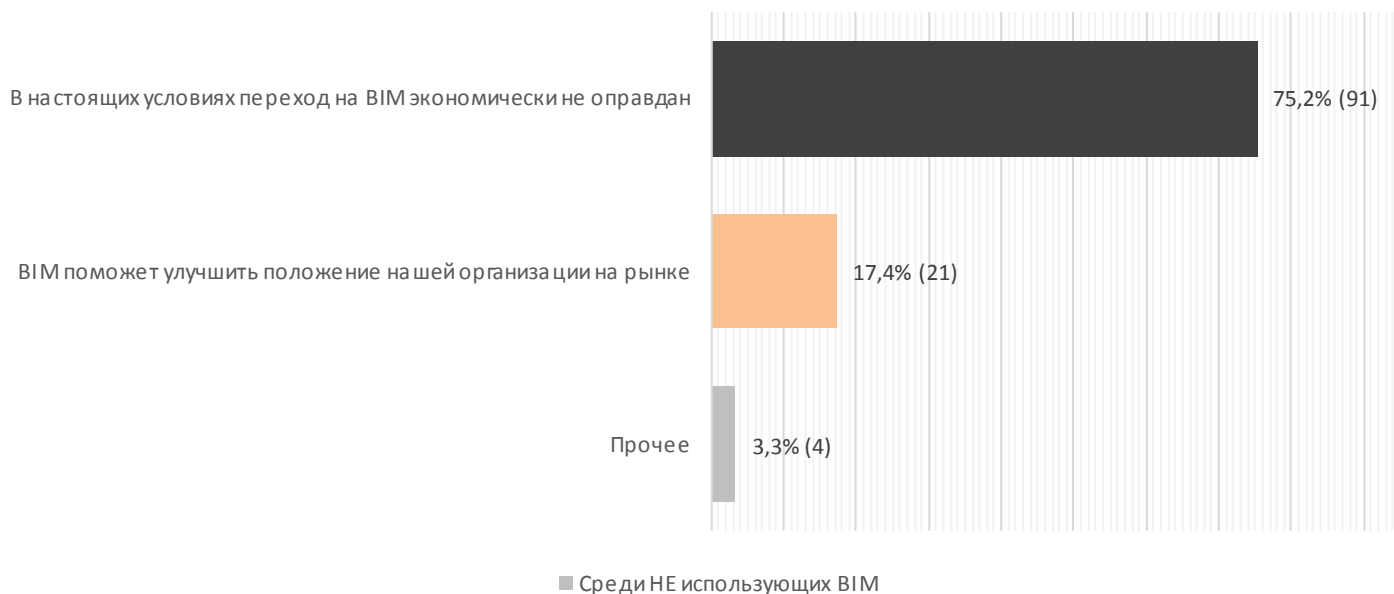
Изменения внешней или внутренней среды организации, которые могут привести организацию к внедрению BIM-технологий (Доля участников опроса)



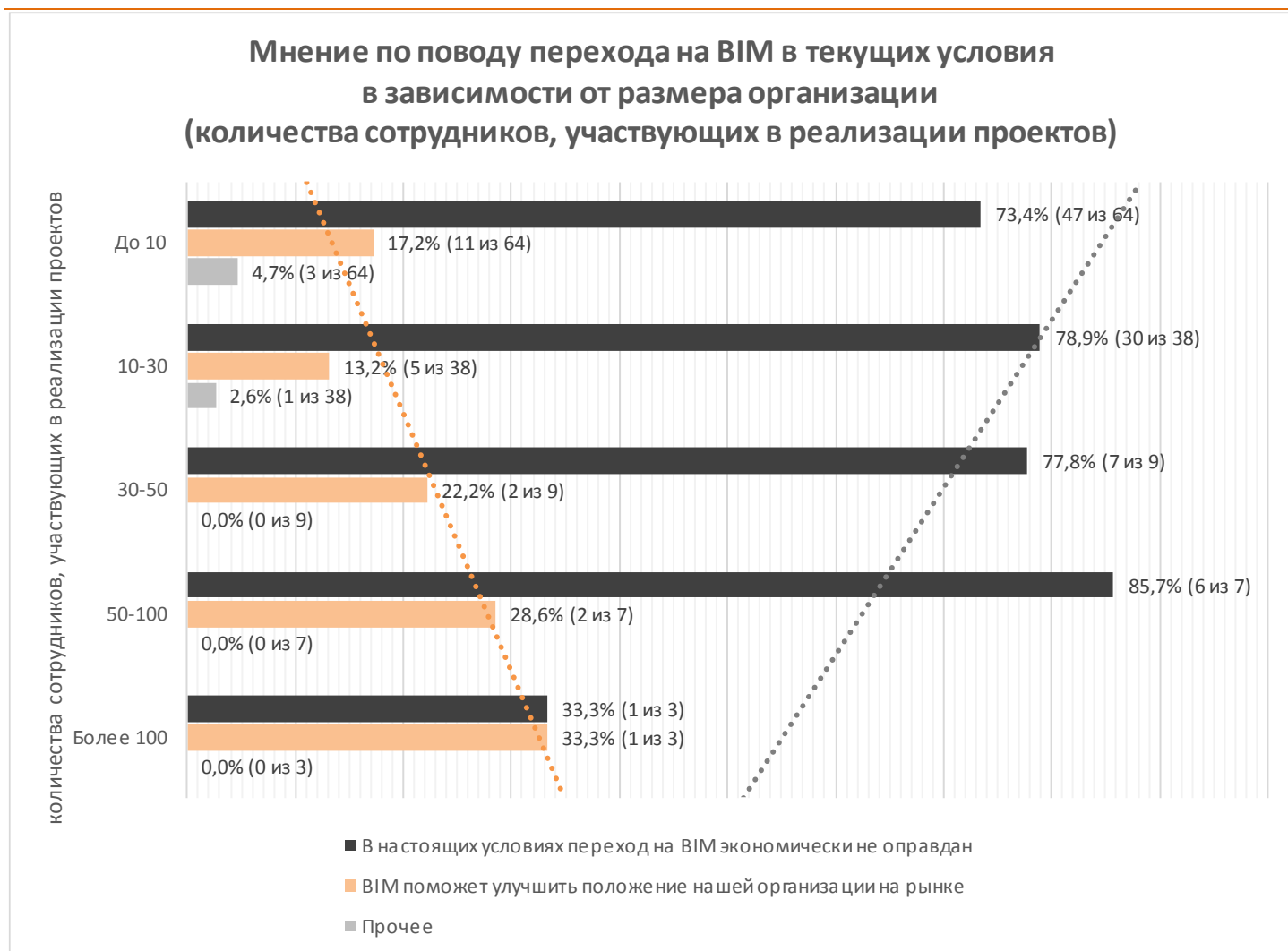
4.3. Перспективы перехода организации на BIM в текущих условиях

В случае, если переход на BIM все же состоится, только 17,4% считает, что BIM поможет улучшить положение организации на рынке. При этом 75,2% уверены, что в настоящих условиях переход на BIM экономически не оправдан.

Мнение по поводу перехода на BIM в текущих условиях (Доля участников опроса)

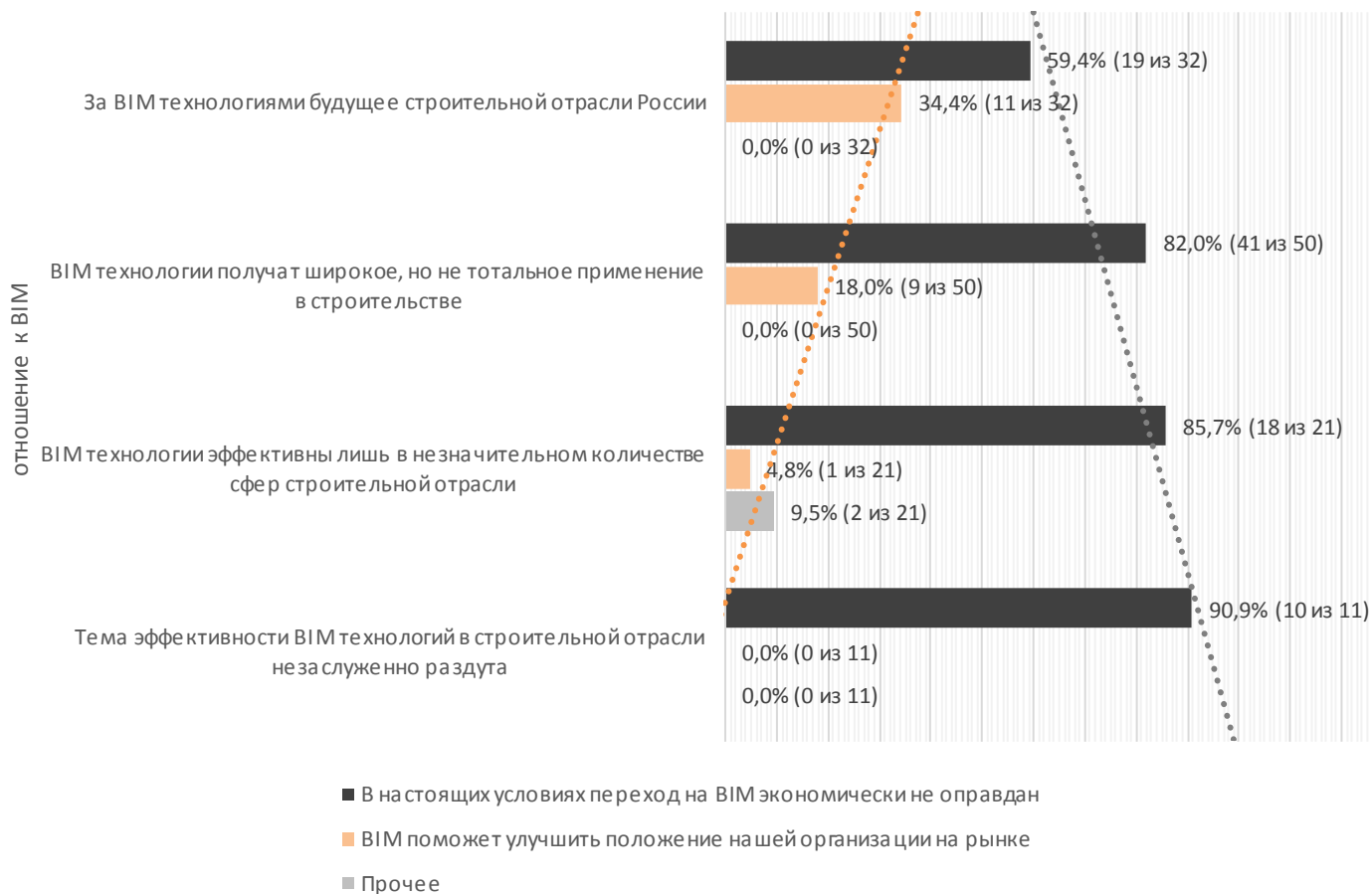


С ростом размера организации (количества сотрудников, участвующих в реализации проектов) растет доля участников, которые полагают, что BIM поможет улучшить положение организации на рынке.



Среди тех, кто уверен, что за BIM-технологиями будущее строительной отрасли, следует отметить повышенную долю участников, кому, по их мнению, BIM поможет улучшить положение организации на рынке, и снижение доли, участников, для которых переход на BIM экономически не оправдан.

Мнение по поводу перехода на BIM в текущих условиях в зависимости от отношения в BIM-технологиям



Закономерно, экономически не оправданным переход на BIM считают, в основном, те, у кого нет планов по переходу на BIM в обозримой перспективе. Чем ближе план перехода на BIM, тем меньше участников считают переход экономически не оправданным.

И наоборот, те, кто планирует перейти на BIM в ближайшее время, в большинстве рассчитывают этим улучшить положение своей компании на рынке.

Мнение по поводу перехода на BIM в текущих условиях в зависимости от планов внедрения BIM в обозримой перспективе

