

Научная статья

УДК 338.264

DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(4).14

**А.Ф. Шуплецов***Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация***М.В. Матвеева***Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация***К.О. Буров***Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## О ПЕРИОДИЧНОСТИ МОНИТОРИНГА И ОБНОВЛЕНИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА КОМПАНИИ

**АННОТАЦИЯ.** В условиях экономической или политической неопределенности стратегическое планирование является неотъемлемым атрибутом успешной предпринимательской деятельности. Стратегическое планирование обладает особым преимуществом перед другими видами бизнес-планирования, а именно динамическим характером, когда подготовленный план корректируется с учетом изменившихся условий экономической среды. Но запуск процесса корректировки плана осложняется необходимостью выбора значимых индикаторов экономических процессов, на основании которых и будет производиться корректировка. Основным инструментом, с помощью которого менеджмент отвечает на вопрос о периодичности обновления планов является использование показаний бухгалтерской и финансовой отчетности. Цель работы состоит в анализе альтернативных методов принятия управленческих решений о корректировке стратегических планов развития предприятия. Выявлены основные недостатки системы контроллинга на основе бухгалтерской и финансовой отчетности. Предложены такие альтернативы, как принятие управленческих решений на основе интуитивного понимания экономической действительности управляющим менеджментом и использование нейронных сетей, для мониторинга экономической среды как на макро-, так и на микроуровне с целью отслеживания отклонений от заданного вектора развития. Выделены также основные преимущества и недостатки предложенных инструментов. Так для интуитивного принятия управленческих решений основным недостатком является потеря верифицируемости предложенных ответных мер, а для искусственных нейронных сетей недостатком продолжает оставаться сложный математический аппарат и большие временные затраты для эффективного обучения сети.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Планирование, неопределенность, периодичность, предприятие, искусственные нейронные сети, интуитивные бизнес-решения.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 26 октября 2021 г.; дата принятия к печати 23 ноября 2021 г.; дата онлайн-размещения 30 декабря 2021 г.

Original article

**A.F. Shupletsov***Baikal State University,  
Irkutsk, Russian Federation***M.V. Matveeva***Irkutsk National Research Technical University,  
Irkutsk, Russian Federation***K.O. Burov***Baikal State University,  
Irkutsk, Russian Federation*

© Шуплецов А.Ф., Матвеева М.В., Буров К.О., 2021

# Baikal Research Journal

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

## ON THE FREQUENCY OF MONITORING AND UPDATING A COMPANY'S STRATEGIC BUSINESS DEVELOPMENT PLANS

**ABSTRACT.** Amid economic or political uncertainty, strategic planning is an integral attribute of the success of entrepreneurial activities. Strategic planning has a special advantage over other types of business planning, namely its dynamic nature, when the draft plan is adjusted to the changed conditions of the economic environment. But the launch of the plan adjustment process is complicated by the need to select significant indicators of economic processes, on the basis of which the adjustment will be made. The main tool for the company's management team to address the question of the frequency of the plan updating is the use of accounting and financial statement indicators. The purpose of the work is to analyze alternative methods of making managerial decisions in relation to the adjustment of strategic plans of the enterprise development. The main disadvantages of the management control system are identified on the basis of accounting and financial statements. The authors suggest such alternatives as making management decisions on the basis of intuitive understanding of the economic reality and the use of neural networks to monitor the economic environment at both the macro and micro levels, in order to trace any deviations from the specified vector of development. They also highlight the main advantages and disadvantages of the proposed tools. Thus, the main disadvantage of the intuitive managerial decision-making is the loss of verifiability of the proposed response measures; as for artificial neural networks, the main disadvantages here are a complex mathematical apparatus and a very time-consuming process needed for the effective network training.

**KEYWORDS.** Planning, uncertainty, periodicity, enterprise, artificial neural networks, intuitive business solutions.

**ARTICLE INFO.** Received October 26, 2021; accepted November 23, 2021; available online December 30, 2021.

В условиях волатильной экономической среды «выживание» бизнеса представляет собой сложную задачу. В этой связи особую роль приобретает стратегическое планирование, которое способно: использовать потенциал будущих экономических условий; противостоять неблагоприятным периодам для экономики; позволяет рационально использовать ресурсы компании; улучшает контроль над деятельностью бизнеса и увеличивает отдачу от координации деятельности подразделений организации.

Последовательность действий компании в направлении увеличения прибыли — это не изложение теории, а опирающиеся на теоретические знания и практический опыт размышления по поводу того основного, без чего нельзя осознанно и эффективно достигнуть значимого результата. В основу деятельности стратегическим планом закладывается конечный результат, достижение которого является целью.

Следующим шагом является разработка задач, планов, программ и действий. Прорабатываются: план развития компании, в котором учитываются ожидаемые изменения и вероятные проблемы; программы действий по отдельным направлениям, проекты. Затем формируются стратегический план текущей деятельности и планы подразделений (если таковые имеются) или планы специального назначения (как и что делать, какие ожидать результаты) <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Весьма вероятно, что развернутая система планов вам покажется не нужной. Но, отказываясь от нее, задумайтесь о причинах. Если единственная из них — недостаток времени, то вы делаете ошибку. Может получиться худшее, чем потеря времени — потеря перспектив развития того дела, за которое вы взялись.

Интересными становятся те варианты, которые находятся между обозначенными позициями. Выбирать следует из них и лучше всего на основе понимания того, что конкретно вы хотели бы получить и что могли бы предложить. Идеальный случай, когда чужие проблемы — средство решения ваших. Управляя «делом», необходим план обеспечения решения задач стабилизации бизнеса, выполнения намеченной программы развития, слежения и оптимизации результатов. Речь идет об известном принципе, который называется «диапазон контроля», когда превышение допустимого объема информации делает процесс неуправляемым, снижается результативность бизнеса.

Следует учитывать, что основная и вспомогательная деятельность организуются и управляются преимущественно теми линейными руководителями, за которыми они закреплены. Между ними распределяются задачи по стабилизации положения, выполнению программ и принятых обязательств, по контролю за отклонениями, изменениями и оптимизации работы по всем ее составляющим. В подобных условиях любое подразделение будет искать пути, как увеличения отдачи, так и оптимизировать затраты.

Целью разработки плана является уяснение степени реальности достижения намеченных результатов, доказательство целесообразности реорганизации работы, оценка возможности достижения поставленных показателей. Разница между стратегическим, внутрифирменным планированием компании и бизнес-планом в том, что первое — это обязательный процесс в деятельности компании. Бизнес — план обобщает возможности и позволяет оценить ситуацию на развитие или консервацию предпринимательской деятельности в конкретной ситуации.

Преимуществом стратегического планирования, является тот факт, что оно имеет ярко выраженный динамический характер, цели и задачи, методы и действия на их основе, не остаются раз и навсегда заданными, а корректируются, исходя из изменчивых условий экономической и конъюнктурной среды [1].

В основе стратегического подхода к планированию и управлению бизнесом компании лежит исходный принцип, согласно которому за начальную точку, из которой выстраивается последующая стратегия, принимают конечную цель, и учитывая ее, пытаются смоделировать возможные варианты ее достижения, не забывая при этом о вероятных изменениях экономической среды и потенциале самого объекта. Найденные варианты реализации конечной цели компании сортируются по степени их эффективности и выбирается оптимальный путь из всех возможных. Далее, производится оценка введенной в действие стратегии и на основании анализа системы критериев осуществляется корректировка стратегии. Затем цикл начинает свою следующую итерацию.

В случае если, развитие бизнеса идет в соответствии с выработанной стратегией, то обновление стратегического плана будет являться излишней процедурой. Схематично это можно описать схемой на рис. 1.

Процедура обновления стратегического плана осуществляется «снизу-вверх». Базовые экономические показатели оценки эффективности деятельности организации, такие как прибыль, EBITDA, рентабельность активов и др., могут свидетельствовать о выполнении или невыполнении плановых показателей и соответственно санкционировать запуск процесса обновления стратегии.

Подобная методика проистекает из взаимосвязей видов планирования [2], где на нижнем уровне располагаются внутригодовое планирование и бухгалтерская



Рис. 1. Процесс стратегического планирования

отчетность компании, которая является базой для последующей обратной связи для стратегического плана развития (рис. 2.).

Но есть и недостатки. Внутриорганизационные индикаторы стратегического плана запускают механизм обновления плана, когда на компанию уже было оказано действие со стороны изменившейся экономической среды. Это влияние могло воздействовать на бизнес как на протяжении месяца, квартала или даже года. Протяженность временного лага зависит от периодичности составления экономической и финансовой отчетности. Как правило, запоздание в реагировании на изменившиеся условия экономической среды достигают месяцы, квартала или годы [3].

Другой недостаток подобной схемы обратной связи заключается в том, что для экономической, бухгалтерской и финансовой отчетности все отклонения от оперативного и стратегического плана представляются как оценки внутренней среды компании. Тогда как изменившиеся экономические показатели могут быть следствием изменений во внешней обстановке, в которой существует организация.

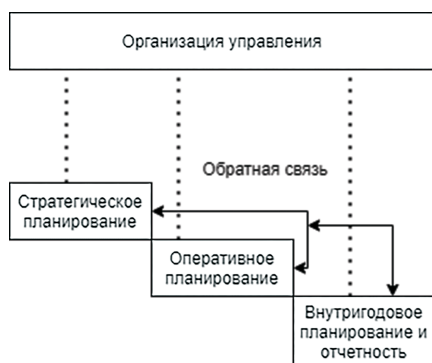


Рис. 2. Взаимосвязь видов планирования



Например, рост цен поставщиков промежуточной продукции или падение цены реализации из-за изменений в мировой экономике [4].

Стоит отметить, что компания отвечает различным образом в плане обновления стратегических и оперативных планов на изменения во внешней и во внутренней среде существования организации [5]. Так, изменения во внутренней среде могут приводить к возникновению шаблонов бизнес-планов, которые непосредственно не меняют план поведения в актуальный момент времени. Например, в случае устойчивой тенденции они могут стать основой, на которой будет построен новый стратегический план. С другой стороны, изменения во внутренней среде бизнеса корректируют функции бизнес-планов, изменяя конкретные финансовые показатели, которые необходимо достичь согласно данному плану развития.

Изменения же во внешней среде приводят либо к увеличению числа бизнес-планов, сокращая тем самым влияние волатильности внешней среды на организацию, либо же ведут к существенным изменениям в их структуре, ранжируя существующие и добавляя новые цели и задачи.

Модификация поведения компании исходя из принципа «снизу-вверх», т.е., опираясь на данные из бухгалтерской и экономической отчетности, ориентирована на краткосрочные периоды развития [6], что приводит нас к третьему недостатку алгоритма обновления планов.

Вывод — существующая система коррекции бизнес-планов обладает рядом существенных недостатков, которые не позволяют организации гибко отвечать на изменения и запросы окружающей экономической обстановки.

Как альтернативу распространенной методике обновления и мониторинга планов можно предложить другие подходы и приемы, основанные, как на интуитивном понимании экономической обстановки, так и на формально-математическом обосновании бизнес-решений.

Например, использование предвидения и интуиции высшего менеджмента в построении и анализе бизнес-среды может способствовать эффективному построению предпринимательской деятельности, помогать в планировании и реализации поставленных целей [7]. Преимуществами данного метода принятия бизнес-решений является отсутствие временного лага и гибкость в плане обоснования решения. Но при этом теряется нормативная и доказательная база для решения, так как интуиция руководителя не может быть обоснована логически. Значит вероятность ошибки в построении прогноза и плана возрастает.

Помимо прочего, принятие решений на основе интуитивного понимания экономической среды является прерогативой руководителей высшего звена, а значит все важные решения для компаний будут приниматься на уровне высшего менеджмента, что приводит к централизации экономического и управленческого анализа, который в свою очередь может снижать эффективность деятельности предприятия и гибкость в управлении как самой организацией, так и ее отдельными субъектами [8].

Использование искусственных нейронных сетей позволяет снизить меру неопределенности, преодоление которой является основной задачей планирования и прогнозирования [9], обеспечить должную гибкость в разработке планов и их корректировок, что делает их одним из потенциальных методов преодоления негативных сторон методики прогнозирования на основе использования, как базовой бухгалтерской и экономической отчетности, так и интуитивного прогнозирования высшего менеджмента.

Вышеназванное преимущество использования искусственных нейронных сетей перед иными методиками бизнес-планирования и принятия управленческих решений достигается за счет нескольких уникальных свойств, присущих именно нейросетям. Это способность систем, построенных на базе архитектуры нейронной сети, к обучению, позволяющая за счет свойств самой системы, реагировать на изменения, происходящие как в ней, так и за ее пределами. Реакция искусственной нейронной сети на изменения может быть разнородной, в зависимости от большого количества параметров, которые закладывал при обучении архитектор. Например, реакцией нейронной сети может стать коррекция тех или иных параметров собственной системы или управляемого ею объекта. Или же, анализируя те условия, в которых находится нейронная сеть, система может определить в какой среде находится сеть, в каком режиме работы она находится в данный момент, что впоследствии может оказать существенное влияние на прогнозирование будущих значений некоторых параметров системы и управляемого ею объекта [10].

Нейронные сети используют данные бухгалтерской и экономической отчетности, при этом, у нас имеется возможность предоставить доступ для сети и к иным данным, в частности, к показателям мирового рынка сбыта продукции. Если компания является публичным акционерным обществом, то и к рынкам акций этого субъекта и конкурентов, чтобы более точно отслеживать колебания спроса и предложения, анализировать мировую конъюнктуру, находить эффективные точки входа на рынок для заключения фьючерсных контрактов.

В искусственную нейронную сеть может быть заложена автоматическая система фильтрации входящих данных, которая в процессе дальнейшей работы самой системы может быть улучшена ею. Система фильтрации входящих данных обеспечивается за счет того, что нейронная сеть обладает свойством обобщения данных, их ранжированию, присвоению весов на поступающую в систему порционную информацию. Это позволяет избежать ложных срабатываний системы, а также обеспечивает гибкость во взаимодействии с внешней средой, поскольку в отличие от обычных систем программного обеспечения, стандарты которых при различного рода взаимодействиях с окружающей обстановкой жестко прописаны, нейронная сеть способна в бессмысленных и ненужных, на первый взгляд, данных найти прообраз той информации, с которой она впоследствии может оперировать и работать.

Помимо вышеназванных свойств искусственных нейронных сетей, которые обуславливают их преимущества перед другими методиками планирования, существует также такое свойство нейросетей как метакогнитивная осознанность [11], которое уже оценивает выходные данные и способно определить собственную меру уверенности в полученном решении поставленной ранее задачи [12].

Выделенные нами преимущества от интегрирования искусственных нейронных сетей в те или иные организационные системы бизнеса, подтверждаются прослеживаемым трендом увеличения инвестиций, направленных на детальное изучение и разработку интеллектуальных систем. Так, Стэнфордским университетом в ежегодном докладе представлены следующие данные по инвестициям в системы искусственного интеллекта <sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> Artificial Intelligence Index Report 2021 / Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence, 2021. P. 93. URL: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report\\_Master.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report_Master.pdf).

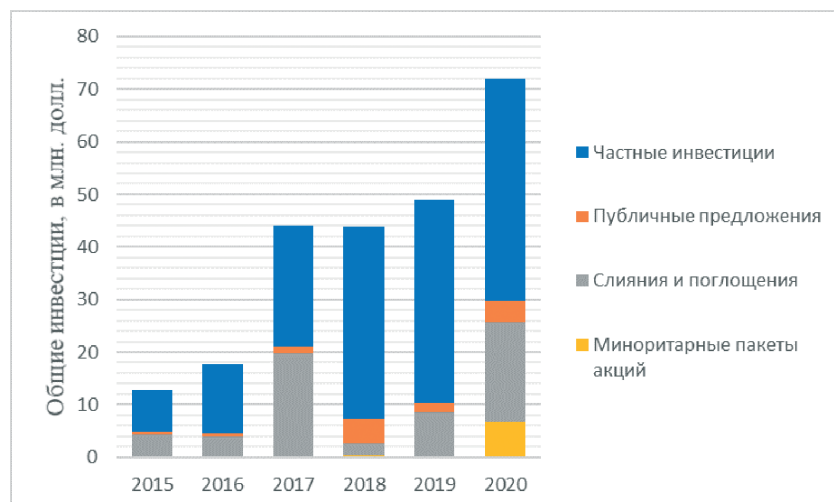


Рис. 3. Общие инвестиции в искусственный интеллект, 2015–2020 г.

Это свидетельствует об имеющемся тренде роста инвестиций в разработку систем искусственного интеллекта, в том числе, в разработку искусственных нейронных сетей, интегрирование которых в экономические или производственные системы позволит минимизировать влияние неопределенности внешней экономической среды, повышая эффективность функционирования компании, как микро-экономического агента.

Отметим, что потенциал использования искусственных нейронных сетей не исчерпывается только вопросами, связанными с экономикой и производством. По данным, международной консалтинговой компании McKinsey & Company <sup>3</sup>, опубликованным в ежегодном докладе о состоянии разработок в сфере искусственного интеллекта, в вопросах внедрения систем в основе которых лежит искусственный интеллект лидирует медицина, здравоохранение и фармакологическая промышленность. Здесь использование искусственных нейронных систем оправдано в вопросах касающихся анализа данных, автоматической интерпретации результатов обследований, визуализации данных, в ряде других вопросов.

Внедрение нейронных сетей в процесс экономического анализа и планирования в бизнесе представляется трудоемким и требующем времени процессом, так как терминологическая база в области искусственных нейронных сетей многообразна и сложна для понимания и восприятия [9], а следовательно, необходимо затратить временные и финансовые ресурсы на подготовку кадров, либо на найм специалистов, способных внедрить нейросеть и вести постоянный мониторинг и поддержку стабильного состояния системы.

Эффективное использование нейронных сетей требует постоянно увеличивающихся временных затрат, так как постоянное обучение с рекуррентной связью поддерживается созданием новых нейронов, увеличение числа которых, собственно, и приводит к увеличению времени работы самой системы, и помимо прочего требует постоянно возрастающих затрат памяти [13].

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы. Нами была выделена актуальность стратегического планирования для современного бизнеса компании,

<sup>3</sup> The state of AI in 2020 // McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020>.

находящегося в постоянно меняющейся экономической обстановке, обозначены те его преимущества, которые достигаются за счет эффективного взаимодействия. Основным преимуществом стратегического планирования является наличие обратной связи для последующей коррекции плана и нахождения тех действий, которые должны быть предприняты для достойного ответа на изменившиеся экономические реалии.

Корректировка планов, их обновление и перманентный мониторинг являются ядром, была изучена проблема нахождения эффективных индикаторов процесса коррекции планов. У существующей системы коррекции были выявлены ряд недостатков, основным из которых является временной лаг или запоздание о выявлении изменений в экономической среде.

Альтернативными методиками индикации корректировки стратегических, текущих планов, «бизнес-планов», как проектов, являются две полярные схемы, одна из которых опирается на интуитивное понимание менеджерами высшего звена экономического развития компании. Другая основана на математическом программировании с использованием искусственных нейронных сетей.

Использование же искусственных нейронных сетей позволяет с учетом и опорой на современный математический аппарат выстраивать целостную экономическую политику бизнеса компании, но при этом сопряжено с такими трудностями как, сложность понимания математического аппарата нейросетей и экспоненциальное увеличение времени работы системы по мере достижения необходимой устойчивости нейросети для корректной работы и выполнения непосредственных функций.

#### Список использованной литературы

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — 10-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2016. — 416 с.
2. Хан Д. П и К. Планирование и контроль: концепция контроллинга / Д. Хан. — Москва : Финансы и статистика, 1997. — 799 с.
3. Слободняк И.А. Анализ целесообразности составления ежемесячной внутренней бухгалтерской управленческой отчетности о доходах и расходах организации / И.А. Слободняк // Международный бухгалтерский учет. — 2011. — № 2 (152). — С. 28–31.
4. Каледина А.А. Механизмы обеспечения адаптации предприятия к изменениям внешней среды / А.А. Каледина, О.П. Михайлова // International scientific discoveries 2018 : XXXIII междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 27 февраля 2018 г.). — Москва, 2018. — С. 96–99.
5. Катаев М.Ю. Влияние внешней и внутренней среды на стратегическое планирование предприятия / М.Ю. Катаев, Л.А. Булышева, D.X. Li // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири : 21-я междунар. науч.-практ. конф. (Томск, 17-18 ноября 2015 г.). — Томск, 2015. — С. 110–113.
6. Зуб А.Т. Стратегическое планирование в условиях неопределенности внешней среды / А.Т. Зуб, М.А. Мельников // Евразийское Научное Объединение. — 2015. — Т. 1, № 8 (8). — С. 35–37.
7. Ковальчишина Н.И. Предвидение как эффективная стратегия развития бизнеса / Н.И. Ковальчишина // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Макеевка, 26 апреля 2018 г. — Макеевка, 2018. — С. 67–71.
8. Новикова Е.Ю. Ключевые особенности и проблемы функционирования вертикально интегрированных промышленных структур / Е.Ю. Новикова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2016. — № 3. — С. 163–176.
9. Евтянова Д.В. Искусственные нейронные сети как инструмент планирования экономического развития / Д.В. Евтянова. — DOI 10.24412/2070-1381-2021-84-207-220 // Государственное управление. — 2021. — № 84. — С. 207–220.

10. Берг Н.А. Нейросетевые технологии как метод анализа экономики / Н.А. Берг // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. — 2017. — № 4. — С. 67–69.

11. Сиповская Я.И. Нейросетевое моделирование метакогнитивной структуры продуктивности интеллектуальной деятельности / Я.И. Сиповская // Личность, интеллект, метакогниции: исследовательские подходы и образовательные практики : материалы II Всерос. науч.-практ. кон. (Калуга, 01-03 октября 2020 г.). — Калуга, 2020. — С. 45–54.

12. Математическое моделирование уверенности при принятии решения в сенсорных задачах / В.М. Шендяпин, И.Г. Скотникова, В.А. Барабанщиков, В.Б. Тарасов // Психологический журнал. — 2008. — Т. 29, № 4. — С. 84–97.

13. Пономарев В.М. Стратегическое планирование, адаптация и применение искусственных нейронных сетей в ракетно-космической промышленности Российской Федерации / В.М. Пономарев, С.В. Пономарева, А.А. Жигит // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 5-1. — С. 128–135.

### Информация об авторах

*Шуплецов Александр Федорович* — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: ShupletsovAF@bgu.ru, SPIN-код: 1104-4360, Scopus Author ID: 57200537560, ResearcherID: AAB-3837-2021.

*Матвеева Мария Витальевна* — доктор экономических наук, профессор, кафедра экспертизы и управления недвижимостью, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: expertiza@istu.edu, SPIN-код: 4099-0324, Scopus Author ID: 56209150300.

*Буров Кирилл Олегович* — аспирант, кафедра экономики предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: burovkirill1995@gmail.com.

### Authors

*Alexander F. Shupletsov* — D.Sc. in Economics, Professor, Head of Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: ShupletsovAF@bgu.ru, SPIN-Code: 1104-4360, Scopus Author ID: 57200537560, ResearcherID: AAB-3837-2021.

*Maria V. Matveeva* — D.Sc. in Economics, Associated Professor, Department of Expertise and Real Estate Management, Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: expertiza@istu.edu, SPIN-Code: 4099-0324, Scopus Author ID: 56209150300.

*Kirill O. Burov* — PhD Student, Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: burovkirill1995@gmail.com.

### Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

### Для цитирования

Шуплецов А.Ф. О периодичности мониторинга и обновлении стратегических планов развития бизнеса компании / А.Ф. Шуплецов, М.В. Матвеева, К.О. Буров. — DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(4).14 // Baikal Research Journal. — 2021. — Т. 12, № 4.

### For Citation

Shupletsov A.F., Matveeva M.V., Burov K.O. On the Frequency of Monitoring and Updating a Company's Strategic Business Development Plans. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 4. (In Russian). DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(4).14.