

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: WATERFALL ПРОТИВ AGILE

Думанишева К.М.,

Финансовый университет при Правительстве РФ

Аннотация: в данной статье рассматриваются две противоположные методологии управления проектами – традиционный и гибкий (адаптивный). Безусловно, на сегодняшний день эти методологии являются самыми популярными в области разработок продуктов, сервисов или услуг. Важно, в начале проекта, определить какой из методологий наиболее лучше применим к конкретному проекту. Стоит отметить, что за счет быстрого успешного развития ИТ-компании, крупные организации с традиционным подходом управления проектами начинают терять свою целевую аудиторию, у которой ежедневно меняются потребности. В связи с этим, переход на новую гибкую методологию управления ИТ-проектами стала очень популярна не только за рубежом, но и в России, особенно эта тема очень актуальна для банков, так как спрос в обслуживании удаленными цифровыми каналами растет с каждым годом. В данной статье рассматривается опыт перехода на гибкую методологию Agile бизнес – подразделения крупной российской компании ПАО Сбербанк. А именно в работе проанализирован переход на Agile проектной команды банка, которая разрабатывает популярное в России мобильное приложение «Сбербанк Онлайн» (СБОЛ). В статье представлен сравнительный анализ традиционного и нового гибкого подходов управления проектами, выявлено отличие в подходах, рассмотрены положительные и отрицательные стороны каждой из методик. В статье приведены схематические представления традиционного и гибкого подходов управления проектами. Также на примере продукта «Сбербанк Онлайн» проанализирована работа проектной команды СБОЛ при традиционной (Waterfall) и современной (Agile) методологии, выявлены их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: управление проектами, модель разработки, гибкая модель разработки, Agile, традиционная модель разработки, Waterfall

Введение

На сегодняшний день Agile, или гибкое проектное управление, привлекает особое внимание со стороны организации. Несмотря на применение данного подхода в последнее время, все же успех пришел не сразу. Сама идея Agile зародилась более двадцати лет назад ввиду постоянных разочарованиях от реализации неудачных проектов при каскадной (Waterfall) методологии. Пожалуй, чтобы понять нововведённый подход стоит начать с предшествовавшего Agile подходу – водопадной (Waterfall) методологии управления проектами.

Традиционный подход управления проектами

Из традиционных методик управления проектами до 2008 года водопадная методика была самой популярной. Данная методика исходит из допущения, что можно в самом начале работы определить точное направление работы, а затем оценить потребности в штате, ресурсах и времени. В реальной жизни все происходит с точностью до наоборот. Так, водопадная методика основывается на догадках, располагая примерными ресурсами и примерными сроками и определяя фиксированные

требования, а методика Agile основывается на приоритетах, обозначая примерные функции и определяя фиксированные ресурсы и время.

При использовании традиционного подхода, где требования к продукту жестко фиксируются, а продукт передается клиенту целиком и сразу – проект либо полностью успешен, либо полностью провален. Ставки высоки, потому что все зависит от работы, которая происходит в самом конце последнего этапа цикла, которая включает в себя интеграцию и тестирование клиентом.

Цикл разработки проекта в рамках водопадной методики представляет собой линейный процесс, что можно увидеть на рис. 1. В традиционной методике управления проектами каждый этап проекта зависит от предыдущих. Команды проектируют и создают все функции одновременно, т.е. невозможно получить работающую высокоприоритетную функцию до того, как будет завершена разработка всех функций продукта, в том числе имеющих самый низкий приоритет. Клиенту приходится ждать до конца проекта, чтобы получить любой из элементов продукта.

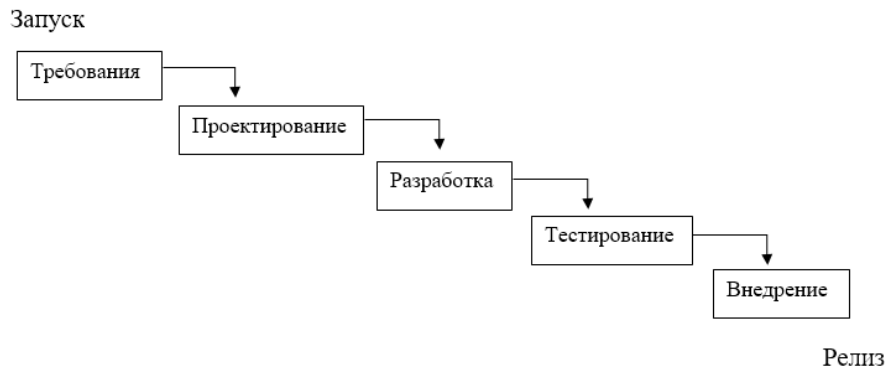


Рис. 1. Цикл разработки проекта в рамках водопадной методологии

Для того, чтобы рассчитать время, бюджет, количество участников и ресурсы проекта, команда должна знать все требования заранее. Следовательно, сбору детальных требований необходимо уделить много времени и усилия еще до начала самой разработки и точно просчитать довольно сложно. Таким образом, увеличивается риск забыть учесть важные аспекты проекта в самом начале. Еще одним упущением является отсутствие постоянной коммуникации между командой и заинтересованными лицами, поскольку заказчики и заинтересованные стороны не всегда дают обратную связь команде касательно проекта, объясняя все так, что они предоставили всю необходимую информацию на стадии сбора требований и проектирования. В итоге, из-за неоговоренных деталей в процессе работы над проектом – конечный результат не всегда соответствует ожиданиям заказчиков. Полноценную обратную связь от заказчика можно получить только в конце проекта, однако к этому моменту разработка функции продукта уже завершена и нет возможности внести изменения.

Помимо прочего команде приходится противодействовать введению новых требований или оформлять их в виде запросов на изменения, что приводит к дополнительным затратам работы, увеличивает сроки и стоимость проекта. Также команда обязана создавать и вести объемную рабочую документацию, приходится тратить много времени на бюрократию вместо того, чтобы заниматься самим проектом.

Что касается финансирования, то оно осуществляется в течение всего срока проекта, но сам результат можно получить лишь в конце проекта, что создает высокий уровень риска, поскольку для получения значимого результата проект должен

быть полностью завершен. Однако в случае, когда финансирование проекта прекращается до его окончания, проект не приносит вообще никаких результатов.

Таким образом, в водопадной методологии клиент может ознакомиться с продуктом только на финальном тестировании. Однако к этому времени в проект уже вложено огромное количество средств и усилий, а риск провала очень высок. Стоит отметить, что традиционные методики управления проектами не подходят для ситуаций, когда ведется разработка современных продуктов, таких как мобильные приложения или веб-центричные, объектно-ориентированные приложения. И это неудивительно, поскольку традиционная методика управления проектами разрабатывалась для таких сфер, как военные заказы, строительство, производство, но никак не для современных ПО-разработок, требующих внесения постоянных обновлений в продукты/сервисы в соответствии с меняющимся спросом пользователей.

Новый гибкий подход управления проектами

С течением времени традиционные жесткие методики управления отступили на второй план и теперь на первом плане выступают новые гибкие методики управления. Одним из гибких и на сегодняшний день актуальных подходов управления проектами является Agile. Под методологией Agile подразумевают, что можно разрабатывать, тестировать и выпускать небольшие группы функций продукта в рамках коротких циклов разработки, итераций. Тестирование проводится в рамках каждого цикла как это показано на рис. 2, поэтому найти ошибки куда проще, ведь искать приходится не по всему продукту, а лишь в небольшой его части.

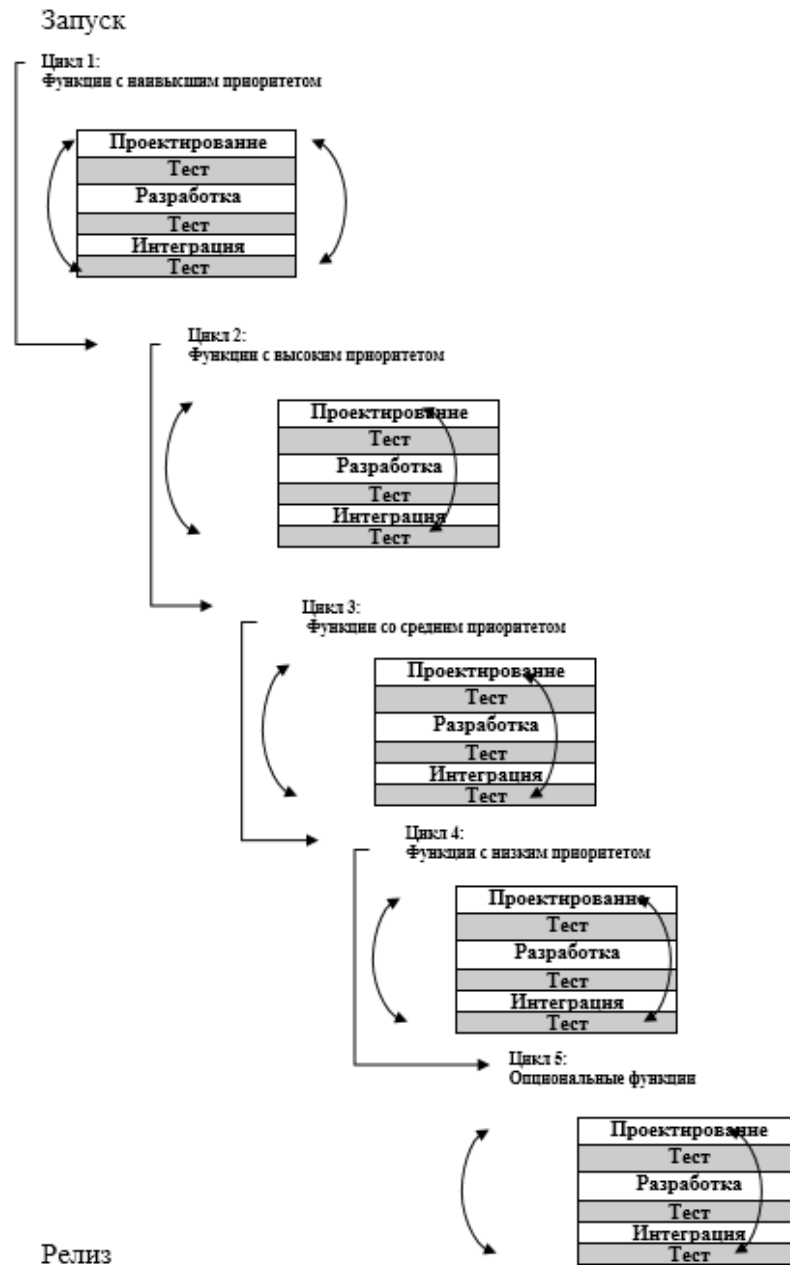


Рис. 2. Циклическая модель Agile – методика

Agile-проекты обладают большей гибкостью и стабильностью в сравнении с традиционными. В Agile-проектах клиент может увидеть свой продукт по окончании каждого короткого цикла разработки. Высокоприоритетные функции можно создавать первыми, что позволяет получить ценность продукта уже на старте, когда объем инвестиций клиента еще относительно невысокий. Именно это делает Agile наиболее привлекательным, особенно для организаций, которые стремятся минимизировать риски. К тому же если продукт обладает ценностью для рынка, то доходы от него могут поступать уже в период разработки – достаточно презентовать целевой аудитории демо версию продукта и тут же получить обратную связь, что позволит быстро и своевременно устранить

недостатки или дополнить нужным для потребителя функционалом.

Для начала рассмотрим гибкость Agile-проектов, а затем обсудим стабильность. Но прежде стоит отметить, что независимо от подхода к управлению проектом, в начале проекта возникают две серьезные проблемы:

- проектная команда располагает ограниченной информацией о конечных характеристиках продукта;
- проектная команда не способна предсказывать будущее.

Ограниченность знаний о продукте и будущих потребностях бизнеса почти со 100% вероятностью гарантирует, что в проект потребуется внести изменения. Как гласит одна из ключевых

ценностей Agile-манифеста: «Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану», следовательно, гибкость – неотъемлемое качество Agile. Новый подход к управлению проектами дает возможность командам адаптироваться к новым знаниям и требованиям, которые могут возникнуть по ходу работы над проектом. Ввиду ограниченности знаний о продукте и будущих потребностях бизнеса почти со 100% вероятностью приводит к тому, что в итоге придется вносить изменения в проект.

Рассмотрим процессы, которые помогают Agile-проектным командам управлять изменениями. В самом начале Agile-проекта владелец продукта, являющийся членом команды и отвечающий за видение и ценность продукта/проекта, собирает у стейкхолдеров общие требования к продукту и расставляет их в порядке приоритета. Владельцу продукта не нужен исчерпывающий список требований, однако их должно быть достаточно для того, чтобы владелец мог четко понять, для чего именно нужен продукт. Также, команда разработки и владелец продукта совместно разбивают приоритетные исходные требования на более детальные. Результатом разбиения являются небольшие задачи, выполнение которых команда разработки может начать немедленно.

Agile- команда работает в среднем двухнедельными спринтами. Спринт – это определенный промежуток времени, за который команда создает часть продукта, готовую к показу и ценную для клиента. В каждом спринте команда фокусируется на задачах с самым высоким приоритетом, независимо от того, когда они были поставлены. Длительность спринтов (итераций) в Agile-проектах невелика: не более восьми недель, чаще – от одной до четырех недель. В свою очередь, команда разработки работает над требованиями в рамках спринтов, постепенно погружаясь и приобретая знания о продукте с каждым выполненным спринтом.

Работая над проектом, происходят изменения, владелец продукта должен обновить список требований, которые должны быть выполнены в последующих спринтах. Также владелец продукта вправе выбирать финансировать в первую очередь разработку приоритетных функций и также может выбрать в разработку каких функций вкладывать средства в течение проекта. В конце каждого спринта владелец продукта и команда разработки собирают отзывы клиента и действуют в зависимости от информации, полученной обратной связью.

В связи с тем, что Agile-команда на каждом цикле с разными приоритетными функциями может получить от клиента оперативную ответную

реакцию на разрабатываемый продукт – владелец продукта и команда могут быстро реагировать и привносить нужные изменения в проект и учесть все пожелания заказчика, таким образом повышается ценность самого продукта.

Agile-проекты могут эффективно адаптироваться к изменениям, поскольку соответствующие средства заложены в их повседневные процессы. При этом циклы представляют собой четко определенные зоны стабильности. Команды Agile-проектов могут вносить изменения в бэклог продукта в любое время, однако обычно не пересматривают план работ под влиянием внешних изменений в течение спринта. Бэклог продукта может постоянно изменяться, но спринт остается стабильным, за исключением внештатных ситуаций.

В начале каждого цикла команда разработки составляет план действий для этого спринта, а после начала спринта работает только над требованиями, внесенными в план. В ходе спринта могут возникнуть две нестандартные ситуации: если команда завершает работу раньше, чем заканчивается спринт, она может запросить дополнительные задачи; если возникают чрезвычайные обстоятельства, владелец продукта может отменить спринт. Однако обычно работа в рамках спринта отличается высокой стабильностью.

Эта стабильность создает почву для инноваций. Когда участники команды разработки находятся в стабильных условиях, то есть знают, над чем им предстоит работать в течение конкретного периода времени, они целенаправленно обдумывают свои задачи. Кроме того, они могут подсознательно обдумывать их вне работы и находить нужные решения в любой момент.

Agile-проекты обеспечивают непрерывный цикл разработки, получения обратной связи и последующего внесения изменений. Это дает проектным командам и гибкость, позволяющую создавать продукты с нужным набором функций, и стабильность, помогающую обеспечить креативность.

Сравнение традиционного управления проектами и Agile управления проектами

Безусловно, создавая продукт важно отдавать все свое рабочее время разработке, а не вспомогательным процессам. Так, например, при традиционном подходе управления проектами много времени на участие в совещаниях, переписку по электронной почте, оформлению презентации и документации и только 20 процентов времени уделяют написанию кода. Сам процесс написания кода и разработки продукта трудоемкий и необходима 100 процентная концентрация внимания. В случае, когда разработчик работает сверхурочно, пытаясь

все успеть, возникает причинно-следственная связь:

Длинный ненормированный рабочий день = Потеря концентрации = Возникновение хрониче-

ской усталости = Рост количества ошибок = Рост затрат времени на исправление ошибок = Задержка релиза = Отсрочка конечного результата.

Таблица 1

Задачи в традиционном и Agile управлении проектами

Задачи в традиционном управлении проектами	Задачи в Agile управлении проектами
Создание документа с детальным изложением требований к продукту в начале проекта. Стараться контролировать изменения в требованиях на протяжении проекта.	Создание бэклога продукта, то есть простой список требований, расставленных в порядке приоритетности. Быстрое обновление бэклога по мере того, как требования и приоритеты меняются при выполнении проекта.
Проведение еженедельных встреч для оценки статуса проекта со всеми заинтересованными лицами и разработчиками проекта. Высылать детализированные отчеты по встрече и отчеты о статусе проекта после каждой встречи	Команда проводит планерки (не дольше 15 минут) в начале каждого дня, чтобы обсудить план работ на день и возможные трудности. В конце рабочего дня можно за пару минут обновить стоящую на видном месте диаграмму сгорания задач
Создание детализированных графиков с перечислением всех задач в начале проекта. Соблюдение графика выполнения задач. Регулярное обновление графика.	Работа по циклам и указание только конкретных задач для текущего спринта
Назначение задач команде разработчиков	Помощь команде разработки при затруднениях и отвлекающих факторах. В Agile-проектах команды разработки сами устанавливают себе задачи

Как можно заменить из табл. 1. гибкий подход управления проектами отличается от традиционного тем, что меняется восприятие и отношение к появляющимся проблемам. Происходит процесс принятия неизбежных изменений как нормальное развитие событий, открывающий новые возможности, а не как проблемы, которые следует опасаться и пытаться избежать. Благодаря Agile-управлению проектами упрощается процесс уведомления о статусе проекта, когда информацию предоставляет сама команда за секунды, а не менеджер проекта вытягивает её в течении куда большего срока.

Рассмотрим опыт внедрения методологии Agile на примере бизнес – подразделения, крупной российской компании, ПАО Сбербанка: дивизион «Цифровая платформа». Основным продуктом

разработки дивизиона является популярное мобильное приложение Сбербанк Онлайн (СБОЛ). Сбербанк Онлайн – это централизованная автоматизированная система, которая позволяет любому клиенту Сбербанка осуществлять финансовые операции через интернет.

В 2012 году работа проектной команды велась с использованием традиционной методологии (Waterfall) популярность этого сервиса году заметно возросла, а число активных пользователей системы увеличилось на 3,4 млн человек. Однако как мы видим из рис. 3 темпы роста пользователей мобильного банка в разы превышают темпов роста пользователей Сбербанка Онлайн. Также в источниках для скачивания приложения, СБОЛ получил низкий рейтинг по отзывам от клиентов.

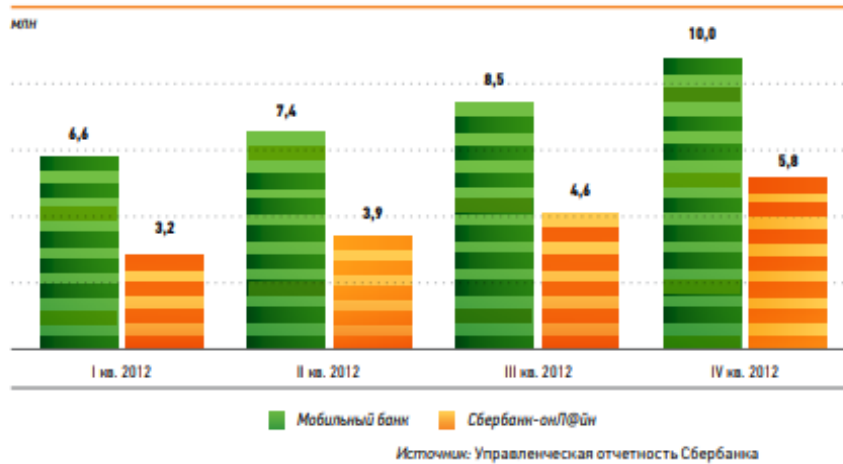


Рис. 3. Число активных пользователей систем мобильного банка и Сбербанк-Онлайн

Переломным моментом для команды разработки приложения наступил в декабре 2012 года, будучи в Waterfall, работая с применением традиционной методики управления проектами, новое обновление СБОЛ было весьма неудачным, пользователи жаловались, что транзакции моментами не работают, из самого приложения неожиданно может «выкинуть». Рейтинг приложения после неудачного обновления упал и составлял 1,5 из 5. Для команды разработки такого рода провал означал, что настало время пересмотра подхода к управлению проектами, и тогда было принято решение перехода на методологию Agile.

Одним из факторов успеха продукта Сбербанк Онлайн помогло и то, что проектная команда переходя на Agile договорилась, что больше нет ИТ или бизнеса – есть одна продуктовая команда. Команда добивается результата и ошибается вместе. Так было создано доверие и так создали горизонтальную команду равных партнеров. Кроме того, было принято решение при квартальной оценке, оценивать не отдельного члена команды, а ставить общую оценку всей команде за проделанную проектную работу. Это решение было аргументировано тем, что для сотрудников, работающих в проекте важно креативно мыслить, генерировать идеи, а материальные бонусы лишь сдерживают процесс

эффективной работы над продуктом, также важно было донести философию коллективной работы – коллективного результата.

При переходе на Agile у проектной команды СБОЛ появились спринты, ритм которой изменяется в 2 недели. Стали создавать демо продукта, показывали демо-версии приложения, и команда получала быструю обратную связь. Также оптимизировали численность сотрудников в команде до 10 человек. Члены команды собирались теперь не раз в 9 месяцев, а каждый день. Такая встреча происходит, и по сей день в команде, каждое утро команда собирается на 15 минут и обговаривает задачи на день.

Как видно из табл. 3 коммуникация в Agile у команды СБОЛ происходит помощью инструментов Jira – единая рабочая среда, где находятся все необходимые документы, в которых прописаны требования к продукту, а также сроки выполнения задач. Вся коммуникация прозрачна и каждый член команды может пользоваться единым источником и более того должен отмечать статус выполнения своих задач. Самая важная составляющая нового подхода – вывод и внедрение прототипирования в низком разрешении продукта, но с уже работающим новым или усовершенствованным функционалом.

Таблица 2

Различие в подходах управления проектом

Различие в подходах	Waterfall	Agile
Сбор членов команды	Раз в 9 месяцев	Раз в день
Коммуникации	Долго писали документы и обменивались комментариями	Команды работающие в Scrum, личный контакт
Источник информации	Объект управления – Word-файлы	Единая рабочая среда – Jira
Ввод продукта на рынок	Пользовательские интерфейсы создавались на основе текстового брифа, в самом конце сразу в высоком качестве	Внедрили прототипирование в низком разрешении (inVision, Pop)

Основными столпами успеха приложения СБОЛ являются:

- Продукт – внесение новых идей и требуемых изменений в продукт, постоянное его совершенствование;
- Разработка – написание корректного кода, его тестирование;

- Дизайн – эмоционально-функциональный, что означает приятный в использовании, удобный и полезный с точки зрения предлагаемых возможностей.

Таблица 3

Сравнение основных показателей приложения Сбербанк Онлайн

Показатели	Было в 2012 (Waterfall)	Стало в 2020 году (Agile)
Количество релизов	1-2	4
Проникновение	2,27%	43,1%
Активные пользователи	1,3 млн	53,8 млн
Рейтинг аппстор	2,5 из 5	4,8 из 5
Удовлетворенность команды	4 из 10	9 из 10

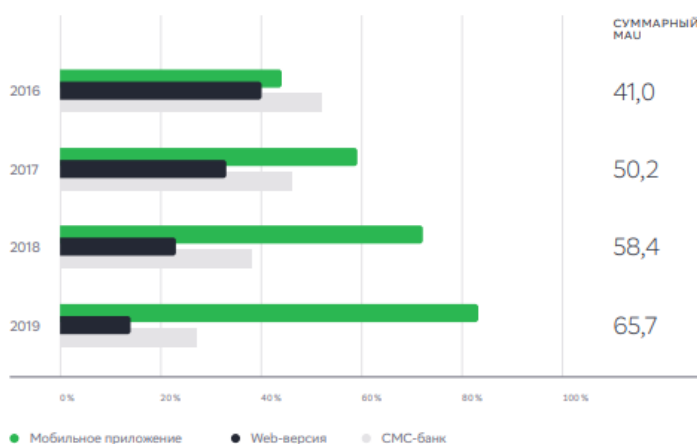


Рис. 4. Динамика количества пользователей цифровых каналов розничного бизнеса

Сегодня Сбербанк Онлайн – это одно из самых популярных приложений страны, более 30 млн ежемесячных пользователей. Высокий рейтинг в аппстор, как видно из табл. 3 рейтинг в 2020 году составил 4,8 из 5. Приложение Сбербанк Онлайн за прошедший 2019 год входит в топ 5 приложений, скачиваемых в России. Также вошла в ТОП 3 крупнейших приложений в России по количеству среднемесячной аудитории, уступив с небольшим отрывом приложениям Вконтакте и Youtube.

Данные показатели улучшились именно благодаря переходу в Agile. При Waterfall количество релизов было всего 1, максимум 2, а при Agile увеличилось в два раза. Более того, проникновение на рынок в разы увеличилось и достигло значения 43,1%, тогда как при традиционной методике управления проектами составляло лишь 2,27%. Не забывая о продукте и отзывах клиента, стоит обратить внимание и на оценку членов команды от работы в традиционной и новой методологии. Как мы видим из таблицы 3 удовлетворённость от работы при методике Waterfall составляло в среднем

4 из 10, тогда как при Agile оценка составила 9 из 10, что еще раз показывает благотворное влияние новой гибкой методологии, как на разрабатываемый продукт, так и на саму команду-разработки.

Вывод

Таким образом, стоит отметить, что Agile-трансформация не самоцель, а лишь средство достижения качественных изменений работы. Agile-подход позволил изменить отношение к изменениям. Традиционные подходы рассматривали изменения как проблему, которую следует избегать или сводить к минимуму. В Agile возникающие проблемы превращают в «подарок», в уникальную возможность для того, чтобы в продукте были реализованы самые современные идеи. Сейчас предприятия только начинают внедрять Agile для решения проблем бизнеса. Полный переход на Agile позволяет организациям уйти от устаревших традиций и создать на всех уровнях структуру, направленную на постоянное определение лучших возможностей для клиента, продукта и проектной команды.

Литература

1. Коул Р., Скотчер Э. Блистательный Agile. М: Питер, 2019 г.
2. Стиллмен Э.Н., Грин Д.Ж. Гибкое управление проектами. М: Питер, 2019
3. Стивен Деннинг, Эпоха Agile. Как умные компании меняются и достигают результатов. М: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
4. Майк Кон, Agile. Оценка и планирование проектов. М: Питер, 2019г.
5. Джи Ди Мейер, Аджайл для себя: система личных достижений в работе и жизни. М: Питер, 2018 г.
6. Эндрю Стеллман, Постигая Agile. М: Манн, Иванов и Фербер, 2017 г.
7. Юрген Аппело, Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами. М: Альпина, 2019 г.
8. Отчет менеджмента Сбербанка 2012 год
file:///C:/Users/226/AppData/Local/Temp/HamsterArc7B7c444d43-f7c9-478c-aa84-53e3ee8aa515Годовойотчет_2012.pdf
9. Годовой отчет Сбербанка за 2019 год
<https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/yrep/sberbank-ar19-rus.pdf>

References

1. Koul R., Skotcher Je. Blistatel'nyj Agile. M: Piter, 2019 g.
2. Stillmen Je.N., Grin D.Zh. Gibkoe upravlenie proektami. M: Piter, 2019
3. Stiven Denning, Jepoha Agile. Kak umnye kompanii menjajutsja i dostigajut rezul'tatov. M: Mann, Ivanov i Ferber, 2019.
4. Majk Kon, Agile. Ocenka i planirovanie proektov. M: Piter, 2019g.
5. Dzhi Di Mejer, Adzhajl dlja sebja: sistema lichnyh dostizhenij v rabote i zhizni. M: Piter, 2018 g.
6. Jendrju Stellman, Postigaja Agile. M: Mann, Ivanov i Ferber, 2017 g.
7. Jurgen Appelo, Agile-menedzhment: Liderstvo i upravlenie komandami. M: Al'pina, 2019 g.
8. Otchet menedzhmenta Sberbanka 2012 god
file:///C:/Users/226/AppData/Local/Temp/HamsterArcB7c444d43-f7c9-478c-aa84-53e3ee8aa5Godovojotchet_2012.pdf
9. Godovoj otchet Sberbanka za 2019 god
<https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/yrep/sberbank-ar19-rus.pdf>

COMPARATIVE ANALYSIS OF PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGIES: WATERFALL VS. AGILE

Dumanisheva K.M.,

Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract: this article discusses two opposing project management methodologies - traditional and flexible (adaptive). Of course, today these methodologies are the most popular in the field of products development, services or amenities. It is important, at the beginning of the project, to determine which of the methodologies is best applicable to a particular project. It is worth noting that due to the rapid successful development of the IT company, large organizations with a traditional project management approach are beginning to lose their target audience, whose needs are changing every day. In this regard, the transition to a new flexible methodology for managing IT projects has become very popular not only abroad but also in Russia, especially this topic is very relevant for banks, as the demand for remote digital channel services is growing every year. This article discusses the experience of switching to a flexible Agile methodology of a business unit of a large Russian company Sberbank. Namely, the work analyzes the transition to Agile of the bank's project team, which is developing the Sberbank Online mobile application (SBON), which is popular in Russia. The article presents a comparative analysis of the traditional and new flexible approaches to project management, reveals the difference in approaches, considers the positive and negative sides of each of the methods. The article provides a schematic representation of a traditional and flexible project management approach. Also, on the example of the Sberbank Online product, the work of the SBON project team under the traditional (Waterfall) and modern (Agile) methodology was analyzed, their advantages and disadvantages were identified.

Keywords: project management, development model, flexible development model, Agile, traditional development model, Waterfall