

# Цифровая трансформация S&OP в X5 Еда

**Евгений Заболотный**  
Руководитель проектов X5 Tech

**Алексей Карнаух**  
Генеральный директор Team Value





# X5 Group

★  
Лидерство  
в продуктивном  
ритейле онлайн  
и офлайн

↗  
Технологическое  
лидерство в  
индустрии

📊  
Диверсификация  
бизнеса и  
создание новых  
источников  
роста

📈  
Рост  
долгосрочной  
акционерной  
стоимости  
бизнеса

👥  
Привлечение и  
удержание  
лучших кадров  
на рынке

ESG  
Социальная  
ответственность  
и лидерство  
в устойчивом  
развитии



# Готовая еда станет крупнейшей категорией в торговых сетях X5

Цели X5 2028

**№1**

По продажам  
готовой еды в ритейле






**20%**

Доля онлайн  
в продажах готовой еды

**×3**

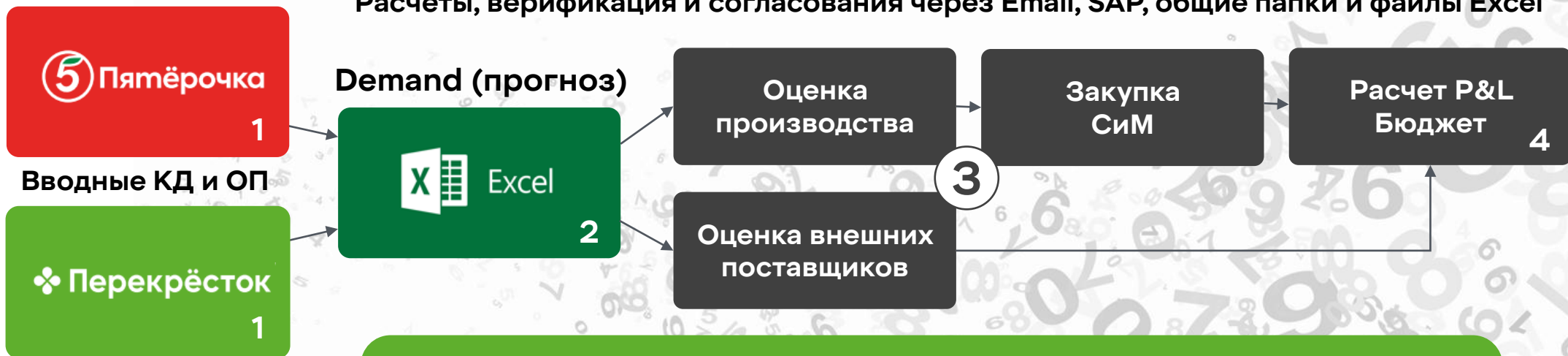
Рост продаж  
готовой еды в X5

Как достигаем цели

-  Лидер по продажам кофе и свежей выпечки в ритейле HoReCa
-  Корнеры готовой еды в 15 тыс. магазинов по всей стране
-  №1 сеть современных городских кафе Select
-  Представленность готовой еды от X5 во всех агрегаторах в онлайн и в собственных приложениях
-  Расширение сети dark kitchen

# Процесс S&OP (Ручной)

Расчеты, верификация и согласования через Email, SAP, общие папки и файлы Excel



Данные собираются через Email, Qlik, SAP, SQL, общие папки и файлы Excel

Промо	Маркетинг	Развитие	Изменение цены
Открытие СМ	Настройки АЗ	Новые партнеры	Вывод из ассортимента
Новые РЦ	Прогноз ТСХ	Возможности партнеров	Ввод новинок

Создание цифрового пространства для реализации и поддержки процесса S&OP, который включает в себя:

- Demand
- Supply
- Distribution
- Production
- Finance

и основные показатели для бизнеса на всех этапах S&OP



Формирование единого прогноза поставок и все будущие взаимосвязанные расчеты планов Supply & Finance, бюджетирование, сценарное моделирование

## РАСЧЕТЫ И ДВИЖКИ

Возможность согласований для каждого из этапов S&OP процесса и бюджетирования

## WORK FLOW

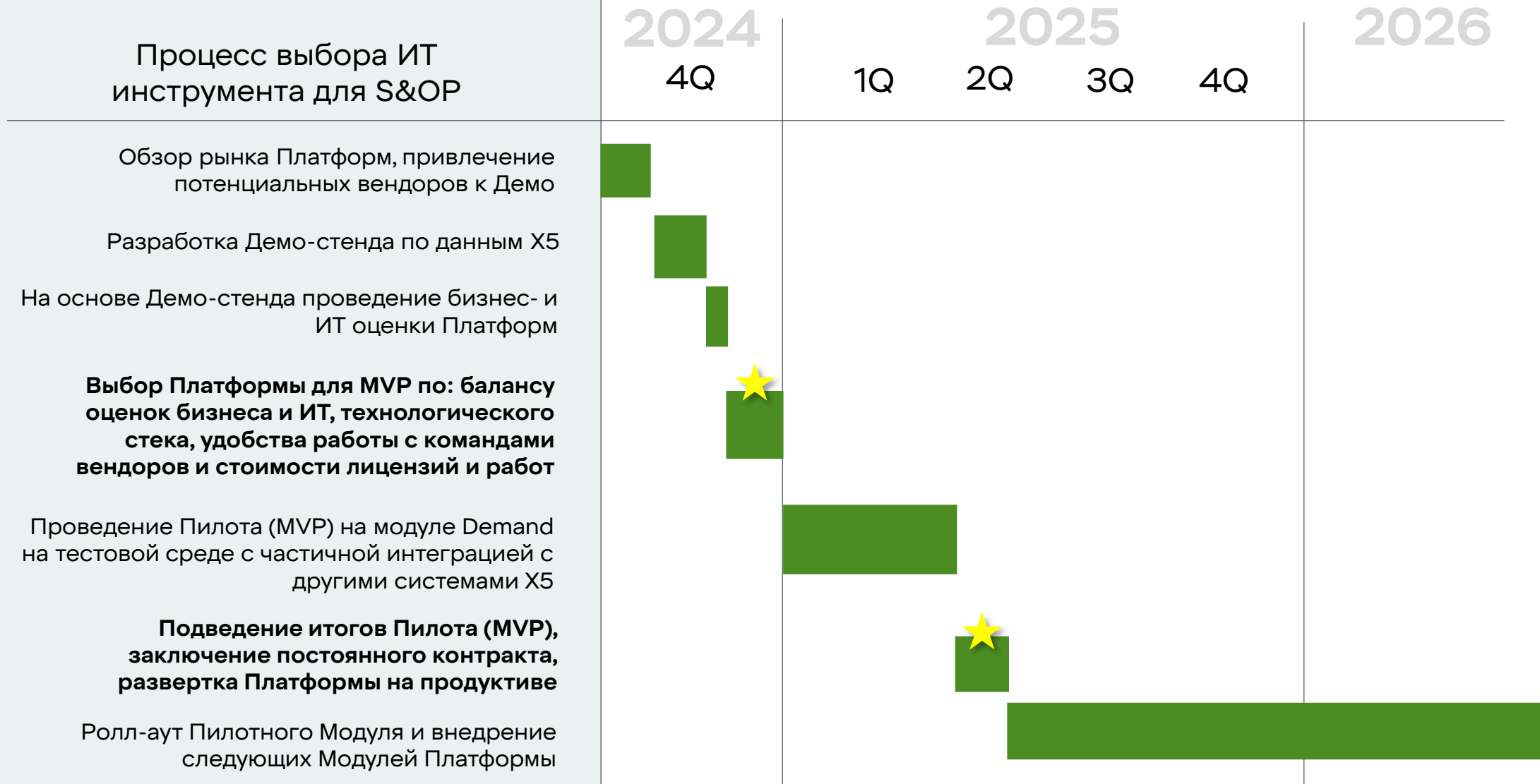
Повышение предсказуемости и управляемости бизнеса:

- Рост точности прогноза поставок,
- Рост уровня сервиса
- Рост выручки

Снижение издержек во всей цепочке поставок, в том числе уровня складских запасов сырья и материалов

# Как решаем и выбираем?

# Этапы выбора системы



# IT оценка демо платформ

## 40 вопросов



	Система 2	Система 3	Система 1
<b>Ключевая функциональность</b>	Интегрированное планирование, бюджетирование и бизнес-анализ	Интегрированное планирование, бюджетирование и бизнес-анализ	Планирование ценовых ставок от построения прогноза до планирования транспортных между узлами сети с учетом логистических и производственных ограничений
<b>Описание технологического стека</b>			
<b>Степень Лицензирования(при наличии), Обучение</b>			
Необходимость закупки лицензий по контракту с вендором	Закупка лицензий возможна как через интегратора по сублицензионному договору, так и напрямую у вендора	Да	Нет такой необходимости, но есть возможность: конечный клиент может приобрести лицензию по лицензионному договору с вендором или по сублицензионному договору с авторизованным партнером вендора по своему усмотрению на определенных условиях.
Условия программ(ы) лицензирования	Предоставляется лицензия различного типа в зависимости от прав пользователя (модератор, обычный пользователь). Лицензируется также размер рабочего пространства (воркспейс). Наличие возможности применения лицензий на все ЮП группы компаний	Калькулятор расчета стоимости лицензий приложен. Наличие возможности применения лицензий на все ЮП группы компаний. Нет необходимости в серверных лицензиях: есть возможность пользовательских лицензий.	КП узвано в приложении
Стоимость лицензий для каждой программы лицензирования	КП узвано в приложении	КП узвано в приложении	КП узвано в приложении
Условия поддержки	КП узвано в приложении	КП узвано в приложении	КП узвано в приложении
Использование сторонних решений сторонних компаний	Нет	При помощи интегратора. Наличие инструментария интеграторов.	
Модель продажи лицензий (подписка или нет?)	Годовая подписка либо бессрочные лицензии	можно единовременная покупка лицензий и покупка ежегодной подписки на лицензию	Обязан или On-Prem
Влияние на стоимость поддержки при кастомизации решения под конкретный заказчика	Нет	Обговаривается индивидуально	Да
Возможность закупки кода целиком	Нет	Ядро системы не поддается закупке. Заказчик приобретает решение, созданное на платформе	Нет, но код открыт
<b>Документация</b>			
Наличие документации по ИС, продукт - перечислить	Руководство пользователя Руководство модератора Руководство администратора воркспейса Руководство администратора Бизнес Центра Руководство по установке и обновлению воркспейса	Руководство пользователя Руководство модератора Руководство администратора воркспейса Руководство администратора Бизнес Центра Руководство по установке и обновлению воркспейса	Скачать справки по платформе + прочная документация
<b>Пользовательский интерфейс</b>			
перечислить	Веб интерфейс воркспейс, панель администратора	Веб интерфейс Пользовательские интерфейсы конфигурируются под каждого Заказчика отдельно с учетом выставленных требований и дизайну/компонент. В качестве интерфейсных элементов могут выступать диаграммы, таблицы, таблицы интеграции (смотрят на данные, лежащие в БД), Фильтры, графики, диаграммы Gantt, нарочные объекты, меню, другие интерфейсы (вспомогательные), навигаторы, виджеты и т.д.	Широкое возможности настройки отчетности и дашбордов внутри системы
<b>Общие ИИТ</b>			
Максимальное количество пользователей расчетно/фактическое	Системные ограничения на количество пользователей отсутствуют. Зависит от параметров сервера. На практике использовалось 30+ пользователей на модель.	1000+ (зависит от сценария использования)	на практике до 400
<b>Масштабируемость</b>			
Поддержка линейного масштабирования при органическом росте данных	Да	Да	Да
Поддержка линейного масштабирования при органическом росте пользователей	Да	Да	Да
<b>Технологичность</b>			
Архитектура решения (микросервисная, сервисная)	Микросервисная	Микросервисная	Монолит
<b>Безопасность</b>			
Поддержка OAuth2 /OIDC	Да	Да (обс)	Да
Поддержка SAML	Да	Нет	Да
Гибкое управление ролями/ролями в системе	Да	Да	Да
<b>Интероперабельность</b>			
Поддержка интеграции с ERP	Да	Да	Да
Поддержка интеграции с CRM/Text	Да	Да	Да
Поддержка интеграции по SMTP	Да	Через коннекторы	Да
Поддержка интеграции по IMAP	Да	Да	Да
Поддержка интеграции по IMAP, IMAP	Да	Через коннекторы	Да
Поддержка интеграции с S3	Да	Да	Объем файловых стуч через внешний сервер или кэширующий, например S3
Поддержка интеграции по REST API	Да	Да	Да
Поддержка интеграции по REST API	Да	Да	Да
Поддержка интеграции по REST API	Да	Да	Да
<b>Переносимость</b>			
Переносимость для нет-ИТ/облачные интерфейсы	Переносимы	Переносимы	Переносимы
<b>Совместимость с Инфраструктурой</b>			
Поддержка развертки On-Premise	Да	Да	Да
Требования к аппаратному обеспечению с учетом объема	Предлагаем минимальные требования к конфигурации серверов (при локальном развертывании) и требования к конфигурации рабочего места	Предлагаем минимальные требования к конфигурации серверов (при локальном развертывании) и требования к конфигурации рабочего места	Зависит от объема обрабатываемой информации. Базовые требования прикладным
Поддерживаемые среды виртуализации/контейнеризации			
Используемые серверные ОС - перечислить	В приложении	В приложении	В приложении
<b>Надежность</b>			
Варианты DR решений - перечислить	1. Резервное копирование моделей (есть возможность автоматизации выгрузки базовых моделей - в части размеров базит на порядок меньше своей модели) 2. Резервное копирование виртуальной машины	DR может обеспечиваться на коммерческих средствах, регламентами заказчика, зависит от среды развертывания платформы. Обновление ядра платформы - 1 минута.	Бэкапирование
<b>Наблюдаемость</b>			
Наличие централизованного журналирования и мониторинга	Есть	Да	Да
Поддерживаемые системы мониторинга в том числе аудирование - перечислить	При необходимости может быть реализована отправка логов событий (буфет) на внешний сервер мониторинга, например, на основе ElasticSearch.	prometheus, zabbix	Нет
<b>Размер</b>			
Наличие встроенных механизмов переноса обновлений между различными средами	Перенос обновлений ПО реализуется через переносимую версию ПО. Перенос обновлений моделей между средами реализуется через функционал ASCM	Да	docker для обновления кода, Django-миграции для изменения базы данных
<b>Архитектура позволяет осуществлять апгрейд без простоя сервисов?</b>	Частично. Часть функционала доступна для обновления без простоев	Нет	Да
<b>Ограничения</b>			
перечислить		Максимальное число пользователей 1000+ (зависит от сценария использования)	
<b>Гарантируемость доставки данных</b>			
Требования к команде (Бизнес и ИТ)			

33

Система №2

30.5

Система №3

27.5

# Пользовательская оценка демо платформ



## 35 вопросов

		Система 1	Система 2	Система 3
Наличие ЛК поставщика	визуализация, ввод\выгрузка\доступные данные, возможность корректировки, временные рамки, ограничения - поля, ограничения по знакам и т.д.	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Визуальная оценка ЛК поставщика	Оценка 0-5 (удобный интуитивно понятный интерфейс, простота навигации, есть саммари, дашборды и пр.)	5	4	3
Определение ролей и ограничений	Каждый партнер заполняет свои РЦУ в настроенных шаблонах	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Область подтверждения прогноза	Роли по зонам ответственности: как выглядит блок, какой шит функционал: можно ли посмотреть сводную аналитику	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Кнопка отправки подтверждения прогноза	Визуал и функционал: как происходит подтверждение, можно ли отозвать подтверждение (в иной срок и какая роль это может сделать)	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Преднастроенная визуализация отчетности	Возможности построения визуализации: световоры по ТОП, графики, схемы	Широкий функционал	Не доступно для тестирования	Функционал ограничен по сравнению с другими платформами
Опции по подтверждению распределенных объемов	Подтвердить выборочно\подтвердить все	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Алертинг по изменению ассортимента, как визуализирован	Ввод\выводы с датами, система алертинга	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Расчет необходимого объема по каждому материалу (по поставщику)	сроки загрузки данных, в каком формате, можно ли строить аналитику	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Внесение ручных корректировок, комментариев	Выпадающий список? Как реализовано: по факту\по прогнозу	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Доп комментарии от тестировщика				
<b>Менеджер</b>				
Наличие ЛК менеджера	визуализация, ввод\выгрузка\доступные данные, возможность корректировки, временные рамки, ограничения - поля, ограничения по знакам и т.д.	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Визуальная оценка ЛК менеджера	Оценка 0-5 (удобный интуитивно понятный интерфейс, простота навигации, есть саммари, дашборды и пр.)	5	4	3
Возможность добавить РЦУ, изменить состав	? только определенные роли имеют доступ	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Возможность загрузки\загрузки в Excel	? только определенные роли имеют доступ	Поддерживается	Поддерживается	Не поддерживается
Преднастроена рецептура каждого РЦУ, внести необходимо расход и стоимость каждого компонента	Справочники BOM-ов есть и загружены (можем ли менять (мастер-файл)\роли\условия)	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Преднастроенная визуализация отчетности	Возможности построения визуализации: световоры по ТОП, графики, схемы	Широкий функционал	Не доступно для тестирования	Функционал ограничен по сравнению с другими платформами
Кнопка фиксации заполненного стакана		Поддерживается	Поддерживается	
Визуализация подтвержденного прогноза (Индикативы заполнения стаканов по каждому поставщику)	Тотал, по стаканам, по компонентам	5	4	
Внесение необходимых шаблонов стаканов для заполнения поставщиками	Обязательные поля, разграничение возможностей по ролям	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Агрегированные итоговые данные по поставщикам и материалам	Возможность построения сводной (возм сравнение с пред периодами?)	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Расчет необходимого объема по каждому материалу (тотал потребность)	Сроки загрузки данных, в каком формате, можно ли строить аналитику	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Возможность делать обзор по бюджету	текущий, след год (прогноз), потрачено\прогноз по оплатам, остаток на тек год и т.д.	Поддерживается		?
Доп комментарии от тестировщика				
<b>Общее</b>				
Как сплитнется входящий объем (как его корректировать на долгий период, разово)		Поддерживается		
Если пересекаются объемы? Будет ли выверка (апрув) со стороны IT перед попаданием в ЛК поставщика		Поддерживается		
Кто имеет доступ для установления доступов, ролей, кто и как регулярно может их менять?				
Выгрузка из ЛК поставщика (отдельно\суммарно)		Поддерживается		
Рейтинг поставщиков	правила рейтинга, визуализация в обоих ЛК (Поставщик - по себе, Менеджер - по всем)	Поддерживается		
Возможности поиска (выпадающий список, поиск по световору)		Поддерживается	Поддерживается	
Возможность подгрузки горизонтов вперед (возможность добавить ретро данные)		Поддерживается		
Внесение ручных корректировок, комментариев	Выпадающий список? Как реализовано	Поддерживается	Поддерживается	
Возможность удобной сортировки	По объему, по дате последних изменений и т.д.	Поддерживается		
Доп комментарии от тестировщика		Интерфейс поддерживает работу платформы в одном окне браузера (вкладыш модулей внутри окна браузера)	Интерфейс НЕ поддерживает работу платформы в одном окне браузера (вкладыш модулей в отдельных окнах браузера)	Интерфейс НЕ поддерживает работу платформы в одном окне браузера (вкладыш модулей в отдельных окнах браузера)

29.5

Система №2

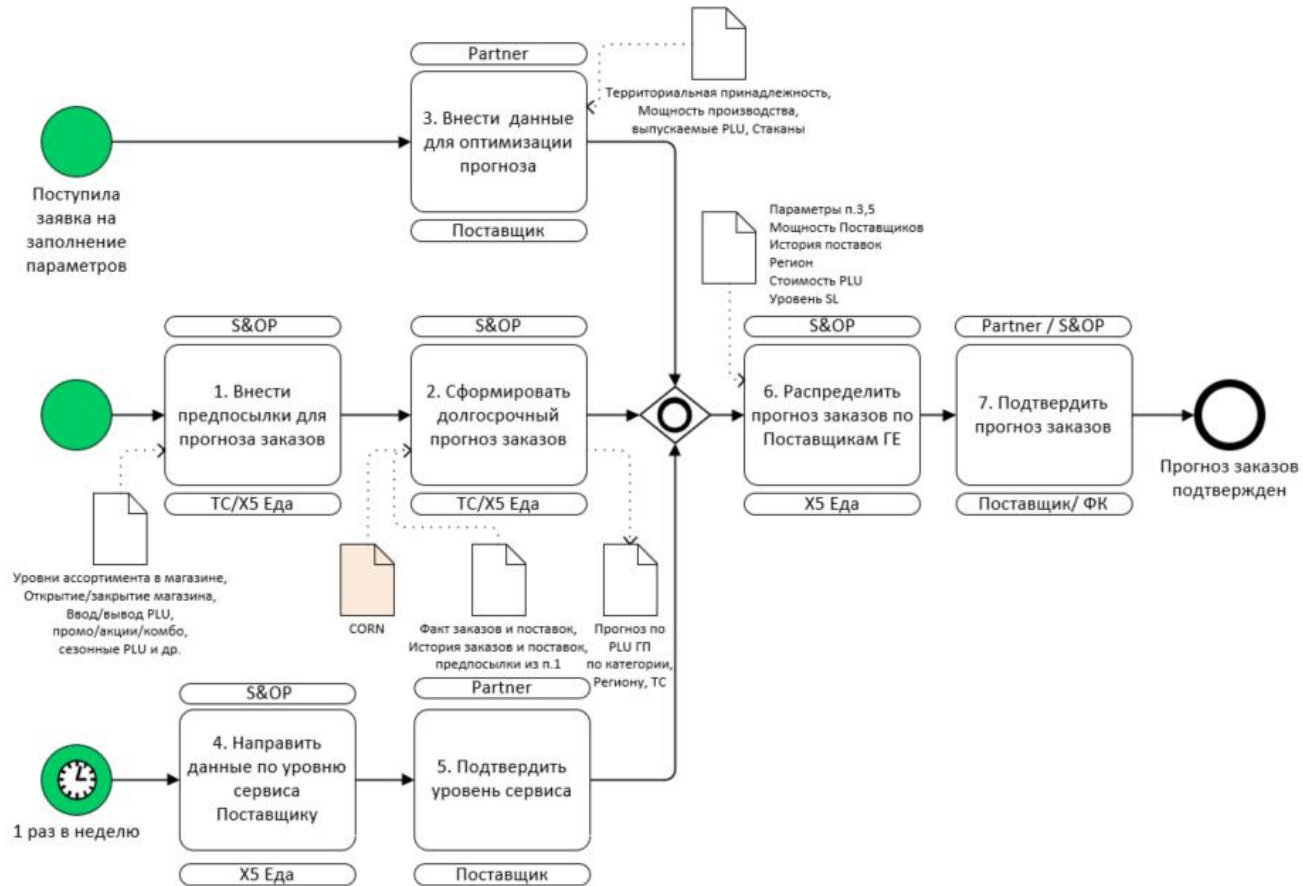
29

Система №3

10.5

# Схема процесса Demand X5 Еда на Пилот

Реализация на платформе KS



# Переход в продуктив платформы

Knowledge Space



**KNOWLEDGE  
SPACE**



**X5Group**  
Контур  
IT-систем

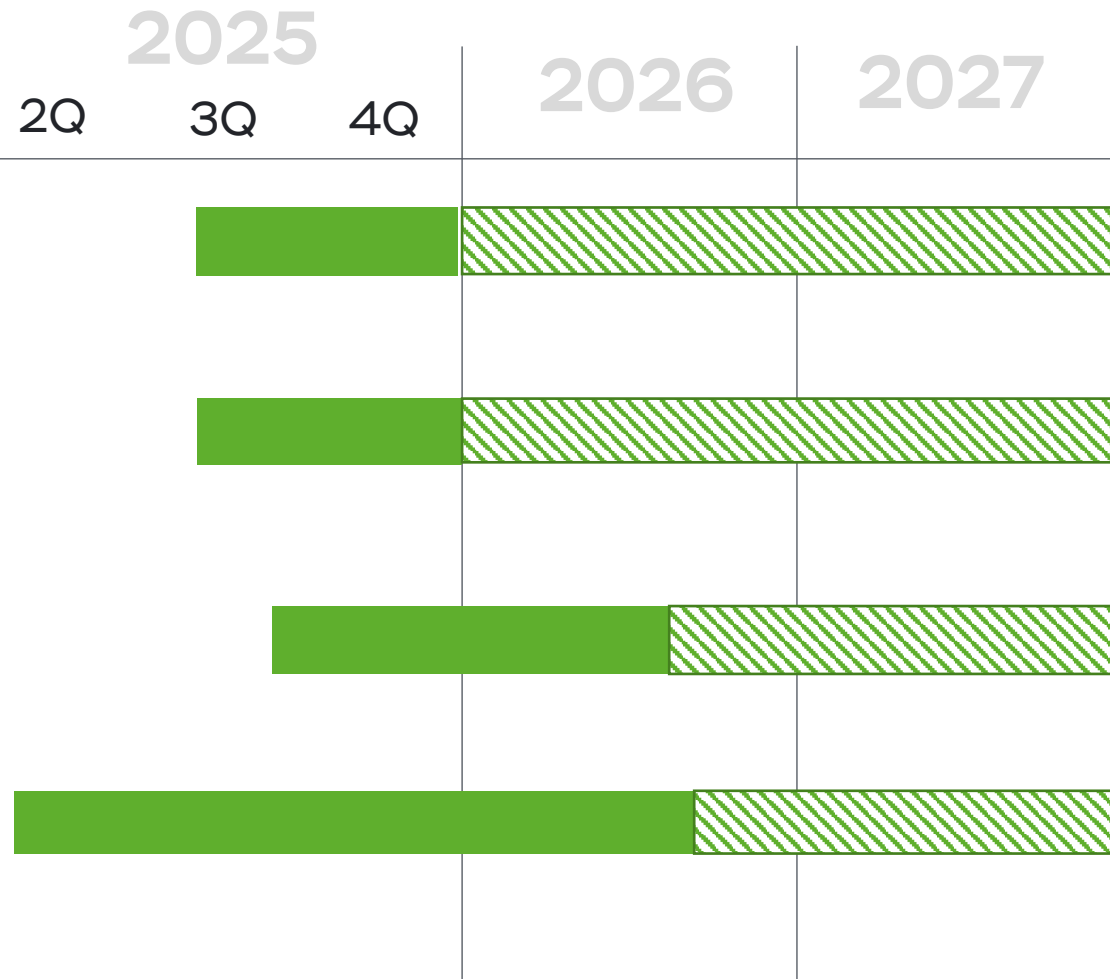
Высокие оценки стека и  
пользователей,  
открытость кода

Сбалансированная  
стоимость лицензий и  
поддержки

Положительное  
взаимодействие с  
интегратором Team Value в  
процессе внедрения Пилота

# Статус развертки платформы на полный процесс S&OP и бюджетирование

Поэтапное развитие инструмента для X5 Еда



Интегратор



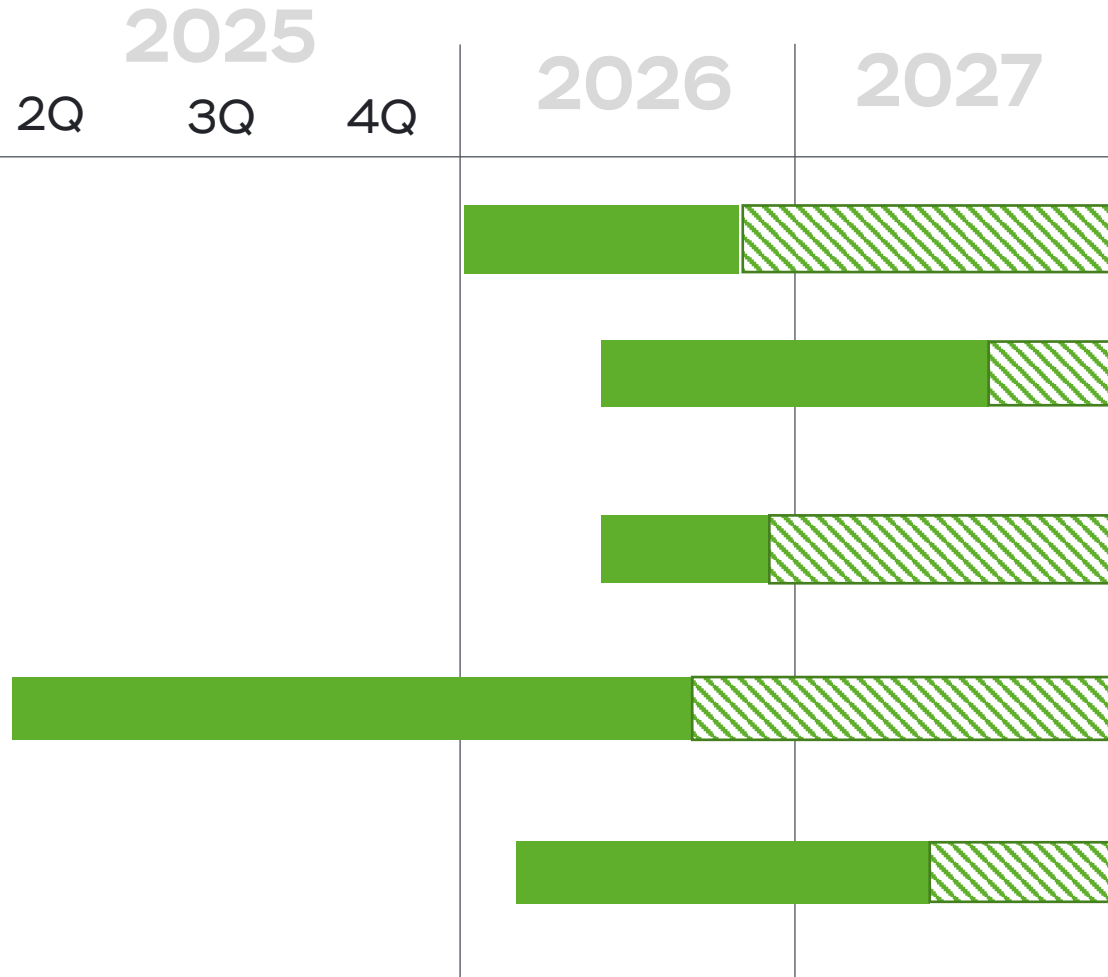
Вендор



KNOWLEDGE SPACE

# Планы на 2026-2027

Поэтапное развитие инструмента для X5 Еда



Интегратор



Вендор



KNOWLEDGE SPACE

Спасибо за внимание!

