

РЕИНЖИНИРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

7 ЛЕКЦИЯ

НОТАЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ В BUSINESS STUDIO: «ПРОЦЕДУРА», eEPC и BPMN

ВЕСНА 2022

КУЗНЕЦОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА, К.Т.Н., ДОЦЕНТ

КАФЕДРА УИТС

НОТАЦИЯ «ПРОЦЕДУРА» В BUSINESS STUDIO

В рассматриваемой нотации используются следующие условные обозначения:

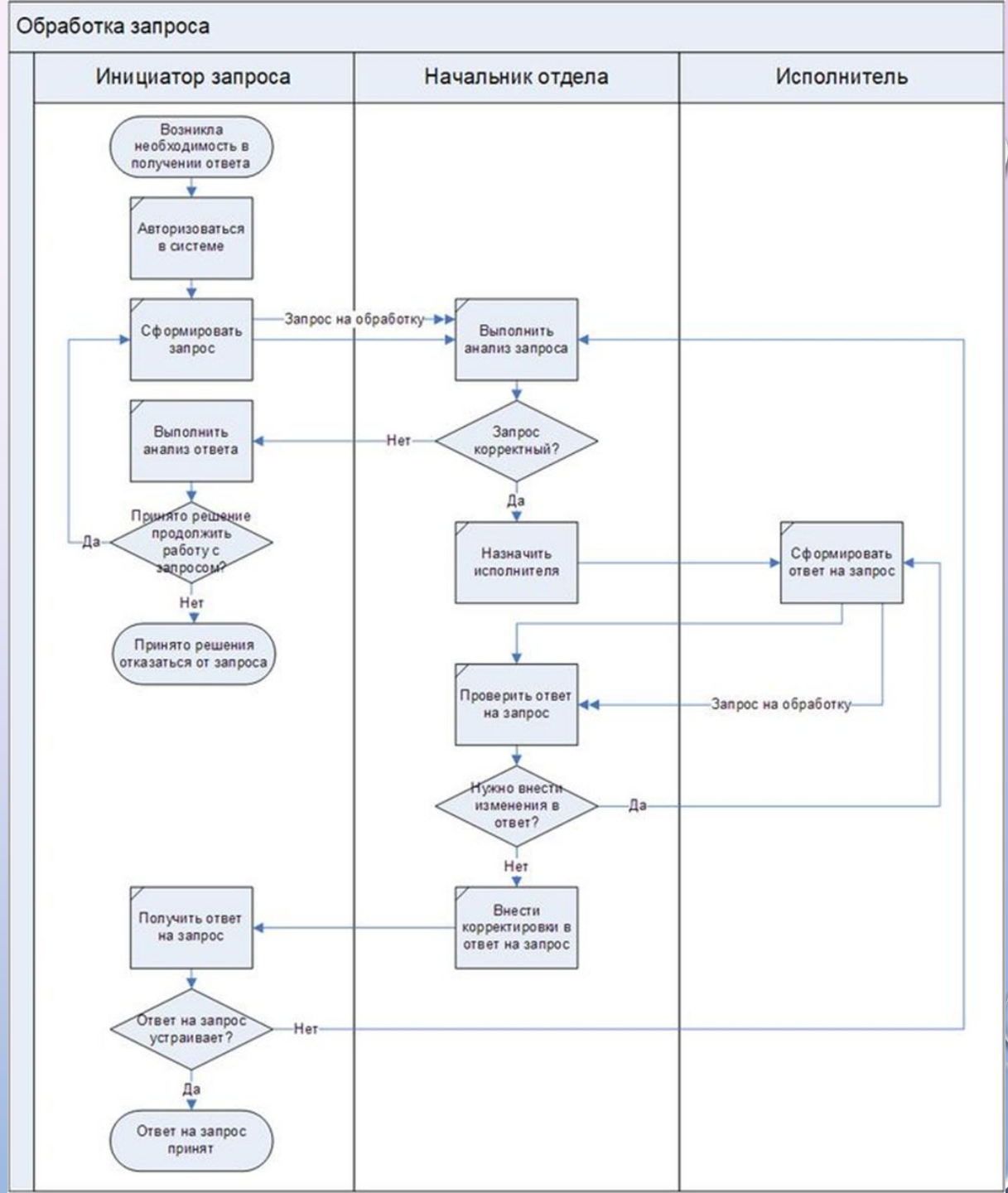
1. Процесс;
 2. Решение;
 3. Событие;
 4. Стрелка предшествования;
 5. Стрелка потока объектов;
 6. Сноска;
 7. Внешняя ссылка.
- При построении схем в нотации «Процедура» используются так называемые дорожки («кросс-функциональная» схема), что дает возможность описывать «сквозные» процессы компании.
 - В среде моделирования Business Studio к стрелке можно привязать один или несколько документов. Они не будут видны непосредственно на схеме, но информация об этих документах может быть включена в регламентирующий документ в удобной форме.

ПРИМЕР ДИАГРАММЫ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА В НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА»

Одним из существенных преимуществ «Процедуры» является внешняя простота.

Если цель диаграммы процесса — передача информации только для людей (без имитации и автоматизации), то это является большим преимуществом.

Другими словами, если вы создаете аналитическую диаграмму процесса, не предполагая делать из нее модель для расчетов или передавать на автоматизацию в ВРMS, то «Процедура» вам подходит.



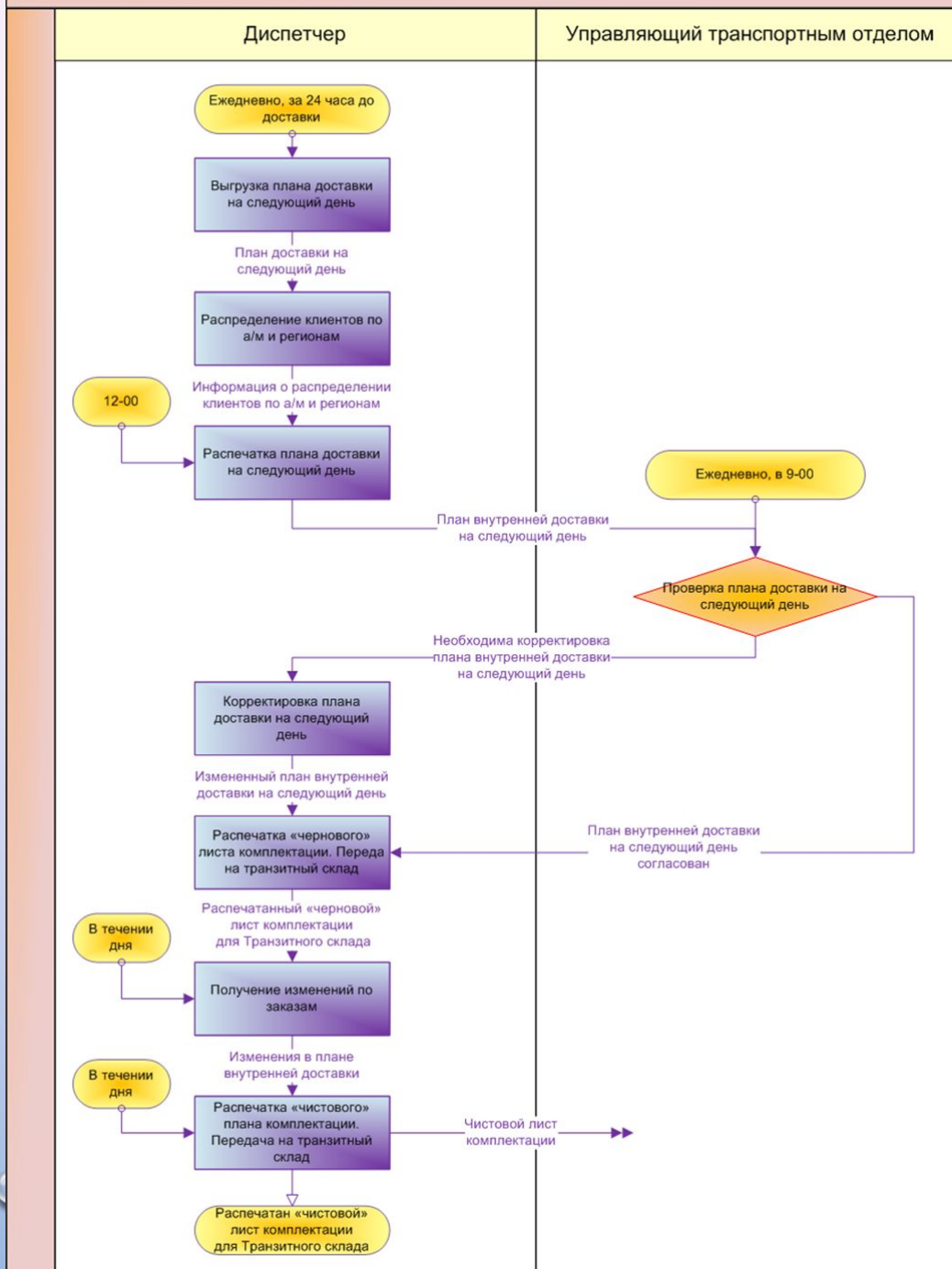
СТРЕЛКИ И СОБЫТИЯ В НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» В BUSINESS STUDIO

Стрелка, именованная как «План доставки на следующий день» имеет тип предшествования, т. е. показывает последовательность выполнения действий во времени. Но одновременно она визуальнo информирует сотрудника, читающего схему, какой документ передается между операциями процесса. Стрелка, именованная как «Необходима корректировка плана внутренней доставки на следующий день», описывает одно из событий, завершающих операцию «Проверка плана доставки на следующий день» (на схеме это ромбик — «решение»).

Вторая стрелка, выходящая из этой операции, информирует о возможном событии «План внутренней доставки на следующий день согласован».

По ходу процесса для повышения информативности схемы используются элементы-события («Ежедневно, в 9–00», «В течение дня», «12–00»), т.е. информацию о событиях можно показывать как виде специальных элементов, так и путем соответствующего именованнo стрелок.

Стрелка «Чистовой лист комплектации» с двойным наконечником, выходящая из соответствующей операции, отображает на схеме поток документов. Эта стрелка не осуществляет передачу управления от одной операции к другой, а служит только для обозначения потоков объектов или данных.



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЦЕССЕ (СЛАЙД 4) для НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» в BUSINESS STUDIO

№	Наименование операции	Исполнитель	Начало (Иницирующие события)	Входящие документы	Описание операции	Результат (Завершающие события)	Исходящие документы
1.	1.5.5.1 Выгрузка плана доставки на следующий день	Диспетчер	Ежедневно, за 24 часа до доставки		Выполняется выгрузка плана доставки на следующий день.	Сформирован план доставки на следующий день	План доставки на следующий день
2.	1.5.5.2 Распределение клиентов по а/м и регионам	Диспетчер	Сформирован план доставки на следующий день	План доставки на следующий день	Осуществляется распределение клиентов по а/м и регионам.	Получена информация о распределении клиентов по а/м и регионам	
3.	1.5.5.3 Распечатка плана доставки на следующий день	Диспетчер	1) Получена информация о распределении клиентов по а/м и регионам. 2) 12-00		Выполняется распечатка плана доставки на следующий день.	Сформирован проект плана внутренней доставки на следующий день	
	...						
6.	1.5.5.6 Распечатка «чернового» листа комплектации. Передача на транзитный склад	Диспетчер	1) План внутренней доставки на следующий день согласован. 2) Сформирован измененный план внутренней доставки на следующий день		Выполняется распечатка "чернового" листа комплектации. Распечатанный лист передается на Транзитный склад.	Распечатан "черновой" лист комплектации	"Черновой" план комплектации
7.	1.5.5.7 Получение изменений по заказам	Диспетчер	1) Распечатан "черновой" лист комплектации. 2) В течении дня.	"Черновой" план комплектации	В течение дня осуществляется получение изменений в план внутренней доставки.	Получена информация по изменениям в плане доставки	
8.	1.5.5.8 Распечатка «чистового» плана комплектации. Передача на транзитный склад	Диспетчер	1) Получена информация по изменениям в плане доставки. 2) В течении дня.		Осуществляется распечатка "чистового" листа комплектации. Распечатанный лист передается на транзитный склад.	Распечатан "чистовой" лист комплектации. Лист передан на Транзитный склад.	"Чистовой" план комплектации

ПРЕИМУЩЕСТВА НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» В BUSINESS STUDIO

Схема процесса в нотации «Процедура» при кажущейся простоте является весьма информативной. Можно сформулировать следующие преимущества этой нотации:

- 1. Представлен минимально необходимый набор графических элементов для описания процессов типа Work Flow (поток работ);**
- 2. Быстрота создания графических схем для целей регламентации;**
- 3. Возможность повышения информативности схем процессов за счет гибкого использования событий и именованных стрелок (одновременно с возможностью привязки документов к стрелкам и последующей выгрузки информации в регламентирующих документах);**
- 4. Схемы процессов просты и понятны сотрудникам без специального обучения;**
- 5. Простота в обучении (нет необходимости привлекать дорогостоящих специалистов со стороны — обучение можно проводить силами сотрудников отдела орг. развития);**
- 6. Схемы процессов являются кросс-функциональными, что удобно для описания «сквозных» процессов компании;**
- 7. Можно выгружать и редактировать схемы в MS Visio.**

ПРЕИМУЩЕСТВА НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» В BUSINESS STUDIO

- **Среда моделирования Business Studio позволяет достаточно быстро создавать процессную модель компании.**
- **Информация о процессах может быть выгружена из системы в виде регламентирующих документов в требуемом формате.**
- **В Business Studio есть возможность описывать процессы в нотации ARIS eEPC, нотации IDEF0 и нотации «Процесс».**

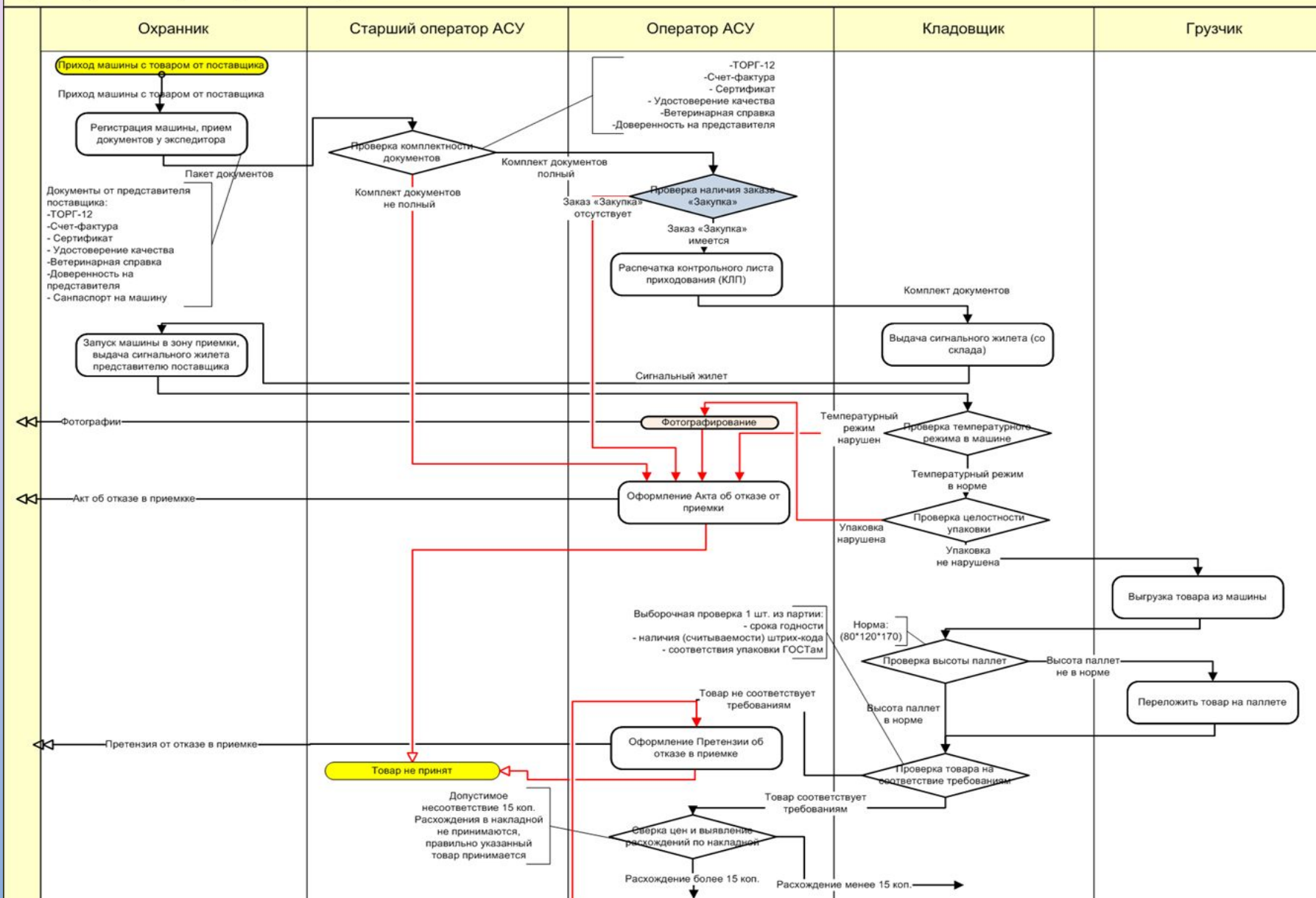
В качестве дополнительного примера на рисунке на слайде 8 показан фрагмент более сложной схемы, выполненной в нотации «Процедура».

Для повышения информативности схемы красным цветом показаны стрелки, описывающие несоответствующие результаты («Комплект документов не полный», «Температурный режим нарушен» и др.).

Кроме того, на схеме приводятся дополнительные комментарии к некоторым операциям.

ПРИМЕР СХЕМЫ ПРОЦЕССЕА В НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» В BUSINESS STUDIO

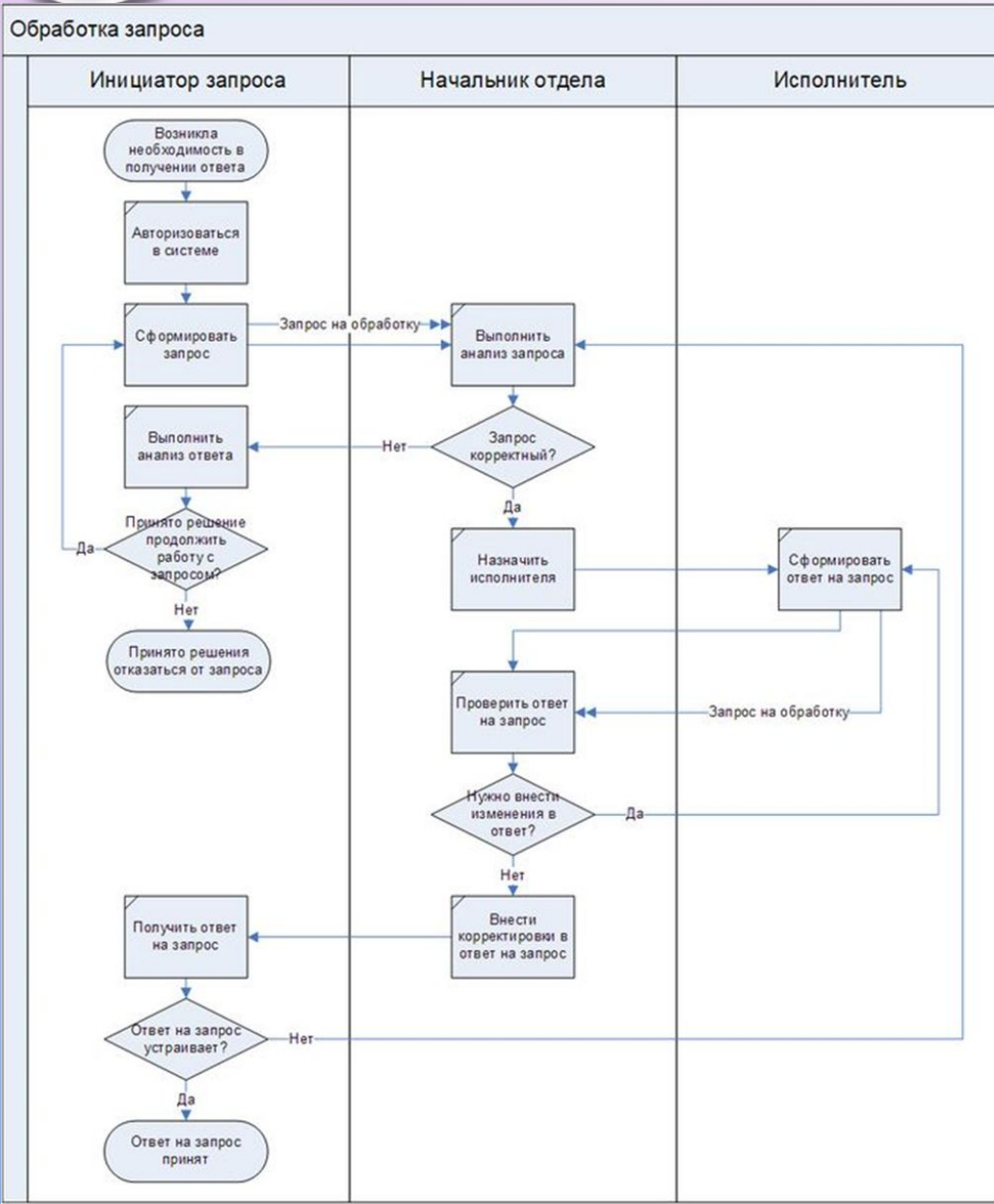
РЦ-1.1.2 Приемка ТМЦ на складе от поставщика



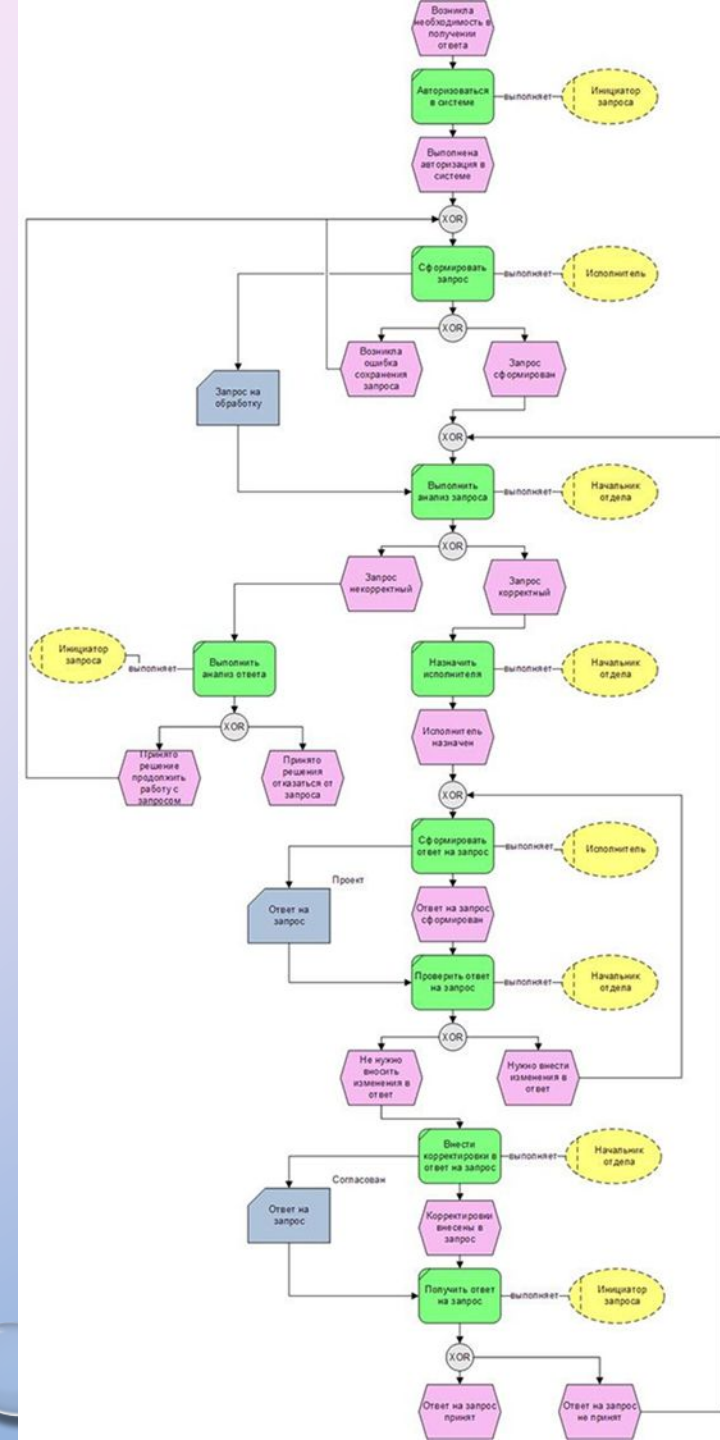
СРАВНЕНИЕ НОТАЦИЙ eEPC

- **Диаграммы в нотации eEPC ARIS всегда занимают намного больше места, чем диаграммы в нотациях «Процедура» и BPMN. Кроме того, моделирование в eEPC занимает в несколько раз больше времени, чем в других нотациях.**
- **Нотация eEPC в «Процедуре» имеет весьма ограниченную семантику. Это приводит к тому, что для сложных практических случаев приходится искать обходные пути для того, чтобы показать нужные аспекты на диаграмме.**
- **В тоже время диаграмма в нотации eEPC является вполне понятной большинству сотрудников. На ней можно отобразить потоки документов, причем со статусами. Можно использовать значок процессного интерфейса для интеграции с другими диаграммами в рамках общей модели компании.**
- **Важным плюсом нотации eEPC является возможность корректной имитации процессов. Полученные расчеты можно использовать для анализа процесса и обоснования действия по его оптимизации.**

СРАВНЕНИЕ ДИАГРАММ В НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА» И ARIS



- Здесь представлен один и тот же процесс в нотации «Процедура» и ARIS.
- Очевидно, что «Процедура» более компактна, но она и менее информативна, что исключает ее использование при внедрении ИС.
- Особенностью нотации eEPC является использование событий до и после каждой операции процесса, наличие логических операторов и визуальное представление потоков документов (информации) на схеме.



НЕДОСТАТКИ НОТАЦИИ «ПРОЦЕДУРА».

При использовании «Процедуры» весьма удобно, что стрелки с диаграммы в нотации IDEF0 мигрируют на диаграмму в «Процедуре» автоматически. Кроме того, на «Процедуре» можно использовать междиаграммные ссылки, напрямую увязывая процессы между собой по входам/выходам и условиям старта/завершения.

На этом преимущества «Процедуры» заканчиваются.

Семантика этой морально устаревшей нотации не позволяет удобно моделировать сколько-нибудь сложные ситуации, которые возможны в реальных бизнес-процессах.

В «Процедуре» нет логических операторов (кроме «ромба»).

Нельзя использовать промежуточные события.

Нет значков документов.

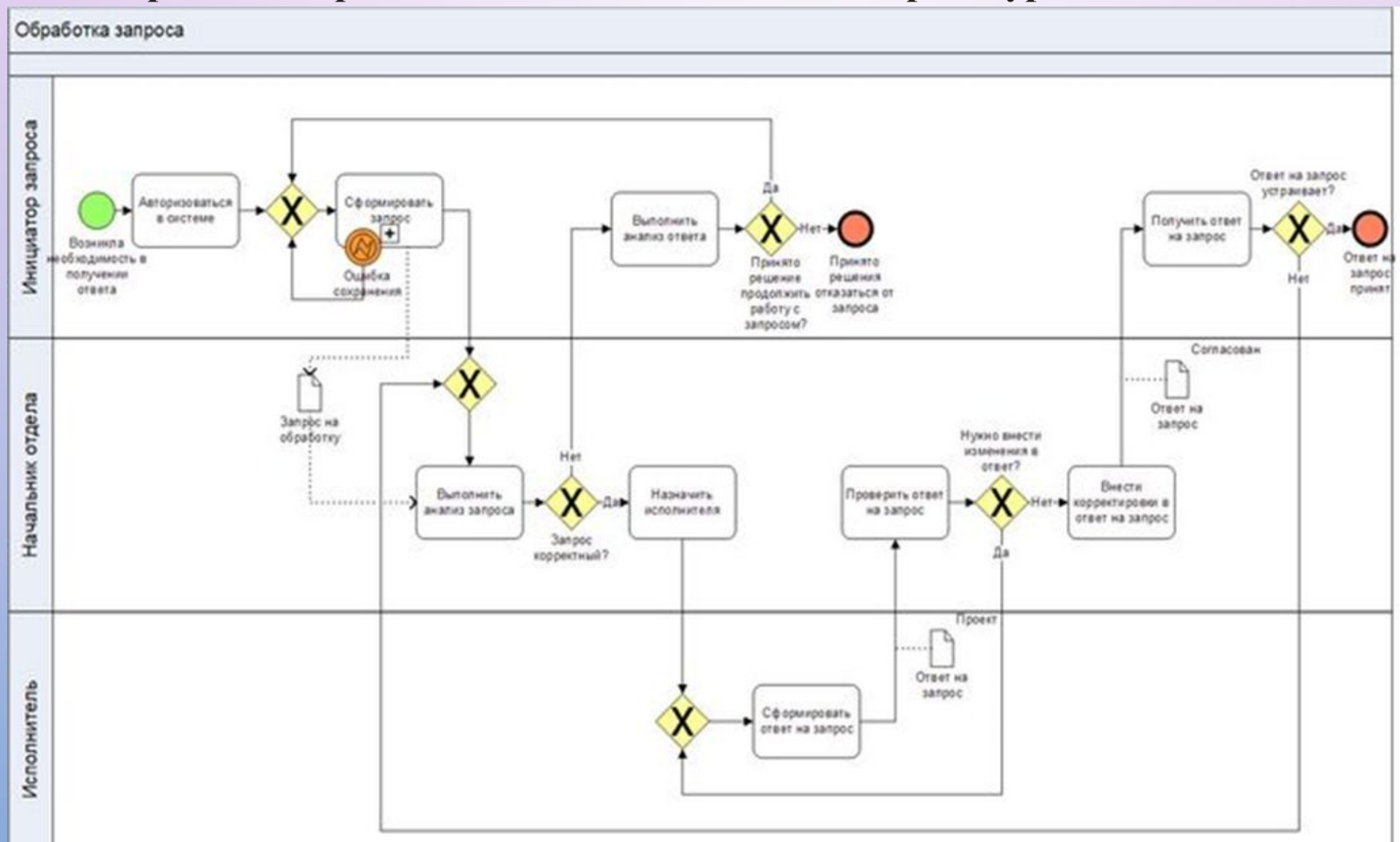
Имитация в нотации «Процедура» работает некорректно. Это значит, что невозможно адекватно анализировать процесс и обосновывать решения по его оптимизации. Так же следует отметить, что из «Процедуры» невозможен корректный экспорт в BPM-системы для последующей автоматизации.

ВЫВОДЫ

- В целом, нотация «Процедура» в версии, реализованной в среде моделирования Business Studio, является довольно понятной сотрудникам. Она позволяет быстро описывать и регламентировать процессы компании.
- В случае, если необходимо описывать и регламентировать множество процессов, из которых только незначительная часть потом будет поддерживаться в BPM-системе, выбор нотации «Процедура» представляется вполне адекватным поставленной задаче.
- При выборе нотации для комплексного описания процессов компании желательно убедиться в том, чтобы она была проста и понятна большинству сотрудников без специального обучения и длительного освоения.
- Необходимо учитывать затраты на внедрение любых нотаций/систем в организации.
- Сложная нотация и средство моделирования могут сделать методы процессного управления уделом узкого круга профессионалов из отдела орг.развития или ИТ-отдела, причем преимущества процессного подхода не будут реализованы в полной мере.
- Описание процессов в ЛЮБОЙ НОТАЦИИ должно выполняться после их тщательного изучения бизнес-аналитиками на основе консультаций с участниками процессов!

НОТАЦИЯ VRMN

На слайде представлена схема процесса в нотации VRMN. Это тот же самый процесс, который был представлен выше в нотациях «Процедура» и eEPC.



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ НОТАЦИИ ВРМН

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- международный стандарт ISO с 2013 года;
- «де-факто» принята всеми разработчиками систем автоматизации бизнес-процессов (BPMS);
- семантика, позволяющая описывать сложные практические ситуации, с учетом их реальной специфики;
- в нотации можно использовать события и логические операторы (в т. ч. весьма сложные);
- возможность отображения потока объектов (документов) со статусами;
- возможность импорта диаграмм из MS Visio;
- возможность экспорта для автоматизации в BPMS.

НЕДОСТАТКИ:

- сложная семантика;
- неадекватное межпроцессное взаимодействие в части информационных потоков;
- не вся семантика BPMN поддерживается при имитационном моделировании.

НОТАЦИЯ BPMN В BUSINESS STUDIO. ВЫВОД. (1)

- **В Business Studio можно импортировать схемы процессов в нотации BPMN, разработанные в MS Visio. Из Business Studio возможен экспорт моделей для настройки исполняемых процессов в BPMS.**
- **Недостатком нотации BPMN можно считать весьма сложную семантику, интуитивно непонятную сотрудникам подразделений без специального обучения. Однако, при использовании ограниченного количества маркеров (событий, шлюзов, операций) можно сделать диаграмму в нотации BPMN вполне читаемой и понятной.**
- **В текущей версии Business Studio проблемой является интеграция моделей процессов в нотации BPMN между собой и с моделями вышестоящего уровня (в IDEF0). Стыковку моделей между собой по входам/выходам и синхронизацию по событиям приходится делать исключительно вручную без какой-либо автоматизации. Это ведет к риску потери важной информации и дезинтеграции модели.**

НОТАЦИЯ BPMN В BUSINESS STUDIO. ВЫВОД. (2)

- Отдельно стоит подчеркнуть, что нотация BPMN, реализованная в текущей версии Business Studio, позволяет достаточно корректно (с точки зрения реальных практических кейсов) выполнять имитацию процессов.
- Можно использовать граничные события типа «Системная ошибка» и другие в рамках имитации.
- Можно имитировать прерывание операции процесса по граничному событию-таймеру (правда, для этого придется создавать несколько искусственную конструкцию на схеме соответствующего подпроцесса).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОТАЦИЙ

- Сравнение нотаций можно сделать по трем группам критериев:
- 1. Внешний вид диаграмм.
- 2. Интеграция.
- 3. Семантика и имитация.

1 КРИТЕРИЙ «ВНЕШНИЙ ВИД ДИАГРАММ». МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ -10.

ПОКАЗАТЕЛЬ	«Процедура»	eEPC	BPMN
Простота и понятность диаграммы	6	10	10
Наличие дорожек на диаграмме	10	0	10
Компактность диаграммы	10	3	7
Ресурсоемкость при моделировании	10	4	8
ИТОГО:	36	17	35

2 КРИТЕРИЙ ОЦЕНКА НОТАЦИЙ ПО КРИТЕРИЮ «ИНТЕГРАЦИЯ». МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ -10.

ПОКАЗАТЕЛЬ	«Процедура»	eEPC	BPMM
Интеграция с моделями верхнего уровня	10	10	0
Интеграция на горизонтальном уровне	10	10	4
Импорт диаграмм из MS Visio	0	0	10
Экспорт для автоматизации процесса	0	3	10
ИТОГО:	20	23	24

3 КРИТЕРИИ СРАВНЕНИЕ ПО ГРУППЕ «СЕМАНТИКА И ИНТЕГРАЦИЯ». МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ -10.

ПОКАЗАТЕЛЬ	«Процедура»	eEPC	BPMN
Международный стандарт	0	10	10
Семантика модели	2	8	10
Визуализация движения документов	1	10	10
Корректность и возможности для имитации	2	10	10
ИТОГО:	4	38	40

ВЫВОДЫ

- По совокупности критериев можно использовать нотацию BPMN для описания, анализа и регламентации бизнес-процессов на операционном уровне.
- Но если предполагается серьезно заниматься имитацией процессов, то лучше выбрать нотацию eEPC,
- При выборе нотации для комплексного описания процессов компании желательно убедиться в том, чтобы она была проста и понятная большинству сотрудников без специального обучения и длительного освоения.
- Необходимо учитывать затраты на внедрение любых нотаций/систем в организации.
- Успех при описании процессов в ЛЮБОЙ НОТАЦИИ зависит от тщательности выделения, определения границ, владельцев и изучения существующих процессов БИЗНЕС-АНАЛИТИКАМИ, от взаимодействия и консультаций бизнес-аналитиков с участниками процессов, и конечно же от компетентности бизнес-аналитиков, то есть ВАС, уважаемые студенты!