



Улучшение логистической системы производственного предприятия: практические рекомендации

Описание, регламентация и нормирование
логистических бизнес-процессов

Бубнов Сергей Андреевич, к.э.н.
Управляющий партнер
консалтинговая компания Bestlog
Тел. +7 926 708 8736



Цели улучшений ЛС

Bestlog

В практике промышленными предприятиями преследуются две основные цели улучшения логистической системы:

1. Повышение уровня обслуживания клиентов:

- ✓ 1.1 Покупателей
- ✓ 1.2 Внутренних подразделений
- ✓ 1.3 От поставщиков
- ✓ 1.4 От партнеров
- ✓ 1.5 Требовательный подход ко всем участникам бизнеса

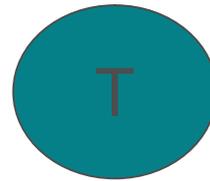
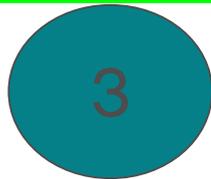
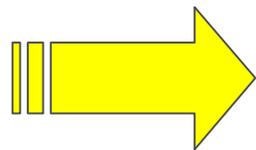
2. Сокращение логистических затрат в областях:

- ✓ 2.1 Закупки
- ✓ 2.2 Производство
- ✓ 2.3 Склад
- ✓ 2.4 Распределение
- ✓ 2.5 Транспорт
- ✓ 2.6 Взаимодействие со всеми участниками

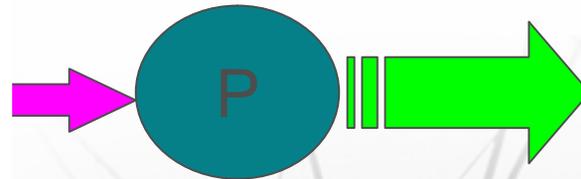
Типичная схема /проблемы логистической системы предприятия

Bestlog

- Своевременность, полнота и стоимость доставки
- Стоимость наемного транспорта
- Эффективность использования транспорта
- Оплата транспортных услуг (запчастей)



- Длительность производственного цикла (МСТ)
- Быстрые переналадки
- Запасы незавершенного производства
- Перепроизводство
- Pull или Push система



- Запасы продукции
- Отношения с потребителями
- Дебиторская задолженность
- Цикл сбыта

- Учетная и информационная система
- Быстрота обработки информации и выдачи
- Стоимость и условия хранения
- Использование площадей
- Инфраструктура

- Цикл закупок
- Запасы материалов
- Отношения с поставщиками
- План платежей
- Кредиторская задолженность

Практические рекомендации по улучшению ЛС:

Bestlog

1. Проведение анализа системы логистики предприятия.
2. Описание логистических процессов.
3. Разработка регламентов (рабочих инструкций, положений, памяток).
4. Определение показателей оценки логистической деятельности (временных, объемных, качества, производительности).
5. Установление норм и нормативов по показателям.
6. Построение системы сбалансированных показателей (BSC).
7. Разработка предложений по мотивации логистического персонала.
8. Внедрение улучшений.
9. Оценка результатов.

Шаг 1. Проведение анализа системы логистики предприятия

Bestlog

1. Анализ существующих нормативных документов ЛС предприятия, описывающих его деятельность.
2. Интервьюирование персонала:
 - ❖ Руководителей высшего уровня управления
 - ❖ Руководителей среднего звена управления
 - ❖ Бригадиров
 - ❖ Рабочих.
3. Обработка материалов интервью.
4. Анализ операционных процессов и составление последовательности их выполнения.
5. Выявление недостатков и проблем в технологической цепи.

Результат:

- Перечень выявленных недостатков и проблем в логистической цепи СЦ
- Подготовка информационной базы для описания процессов на верхнем уровне.

Шаг 2. Описание логистических процессов

Bestlog

1. Разработка карты процессов верхнего уровня
2. Разработка дерева процессов первого уровня
3. Разработка показателей верхнего уровня
4. Согласование и утверждение:
 - Карты процессов верхнего уровня
 - Процессов первого уровня
 - Показателей верхнего уровня (абсолютные и относительные показатели работы системы логистики)

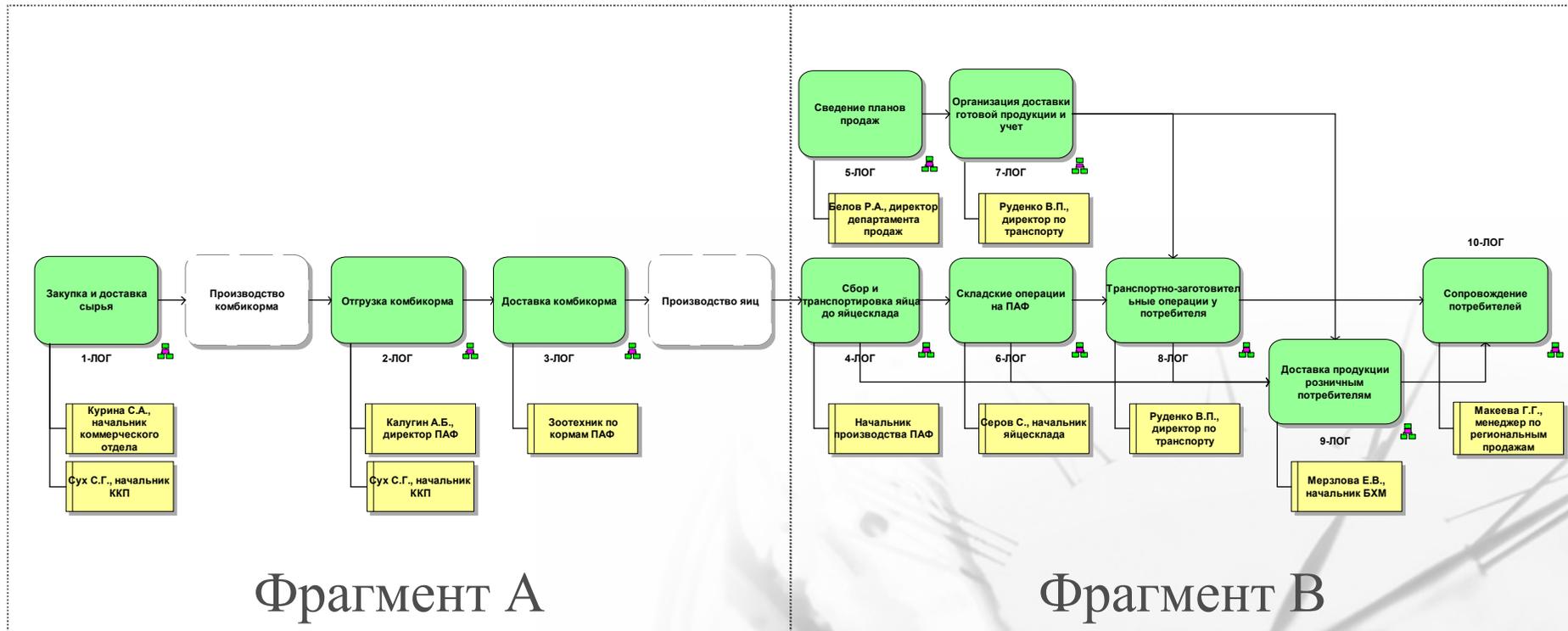
Карта логистических процессов (фрагмент)

Bestlog

Процесс		Рабочая инструкция РИ (процедура - ПР)			Владелец процесса
Номер	Наименование	Номер	Наименование	Исполнитель	ФИО, должность
1-ЛОГ	Закупка и доставка сырья	ПР-1.1	Планирование закупок сырья	Курина С.А.	Курина С.А., начальник коммерческого отдела
		РИ-1.2	Доставка сырья от поставщика до ККЗ (самовывоз)	Курина С.А.	
		РИ-1.3	Разгрузка и приемка сырья на складе ККЗ	Сух С.Г.	Сух С.Г., начальник ККП
		РИ-1.4	Отпуск сырья со склада ККЗ в производство	Сух С.Г.	
2-ЛОГ	Отгрузка комбикорма	ПР-2.1	Планирование отгрузок КК на ПАФ	спец.по кормам	Калугин А.Б., директор ПАФ
		ПР-2.2	Определение потребности в ТС для доставки КК	Зав. гаража	
		РИ-2.3	Организация доставки КК на ПАФ	Зав. гаража	
		РИ-2.4	Прибытие ТС с ПАФ на ККЗ	Абрамов С.М.	
		РИ-2.5	Взвешивание порожнего ТС	Сух С.Г.	Сух С.Г., начальник ККП
		РИ-2.6	Загрузка КК в ТС	Сух С.Г.	
		РИ-2.7	Взвешивание гружённого ТС	Сух С.Г.	
3-ЛОГ	Доставка комбикорма	РИ-3.1	Поступление КК на ПАФ «Курс»	Начальник СБ ПАФ	Зоотехник по кормам ПАФ
		РИ-3.2	Взвешивание гружённого ТС на ПАФ «Курс»	весовщик	
		РИ-3.3	Разгрузка КК на склад кормоцеха	спец.по кормам	
		РИ-3.4	Транспортировка КК до корпусов	спец.по кормам	
		РИ-3.5	Повторение рейсов ТС	диспетчер	
		РИ-3.6	Оформление доставки Комбикорма	диспетчер	
4-ЛОГ	Сбор и транспортировка яйца с птичников до яйцесклада	РИ-4.1	Сбор яиц из корпусов	Серов С.	Начальник производства ПАФ
		РИ-4.2	Загрузка коробов и паллет в ТС и транспортировка яиц на сортировку до яйцесклада	Серов С.	

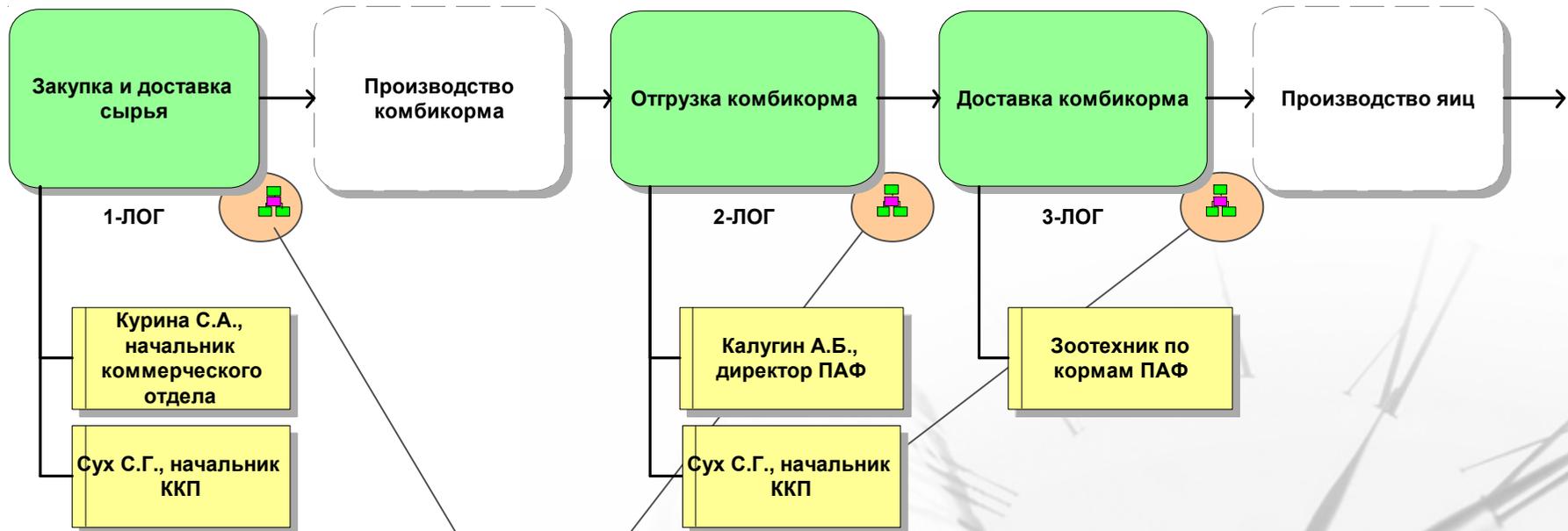
Пример дерева процессов верхнего уровня

Bestlog



Дерево процессов верхнего уровня (фрагмент А)

Bestlog

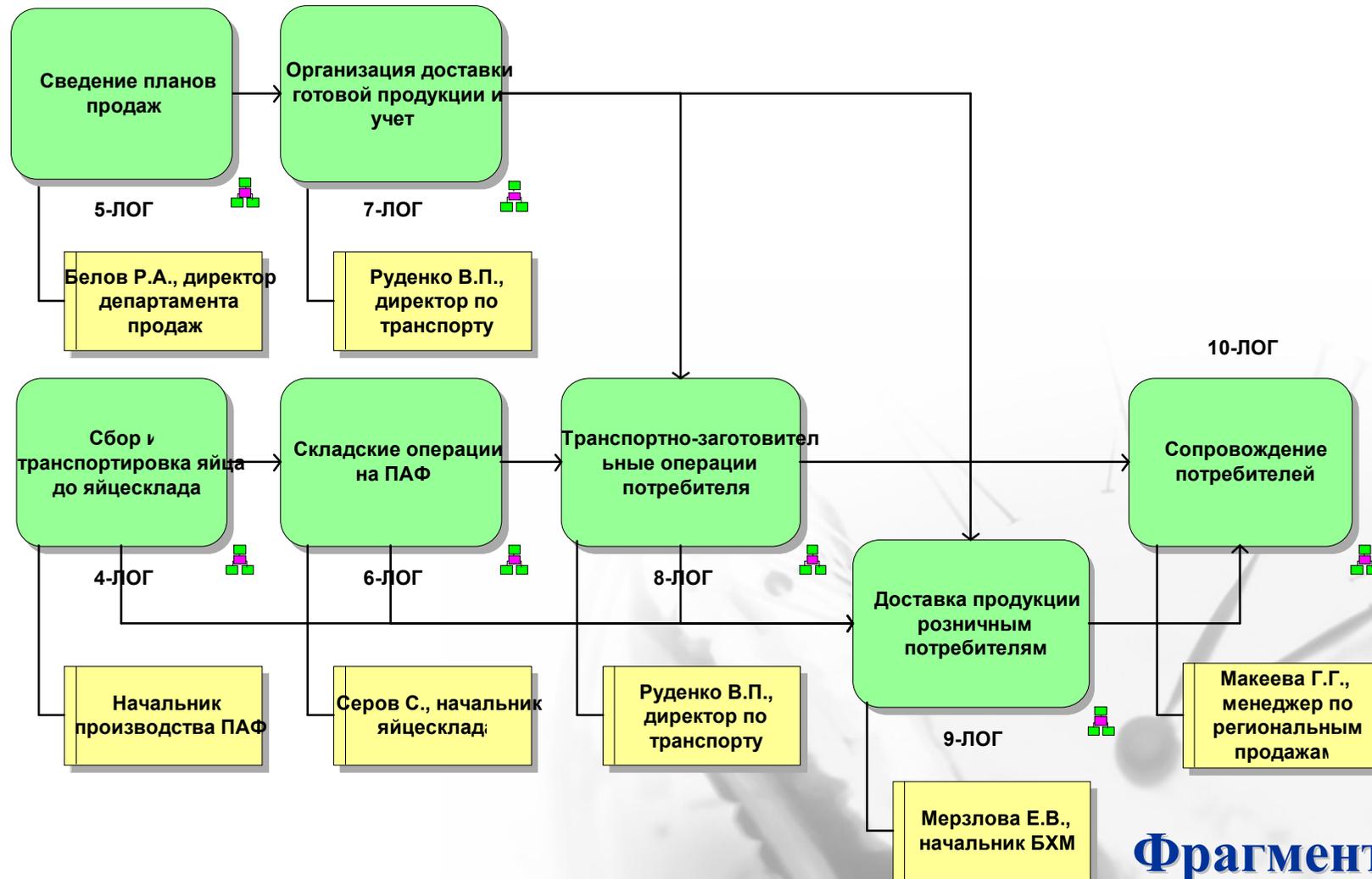


**Процесс имеет
декомпозицию**

Фрагмент А

Дерево процессов верхнего уровня (фрагмент В)

Bestlog

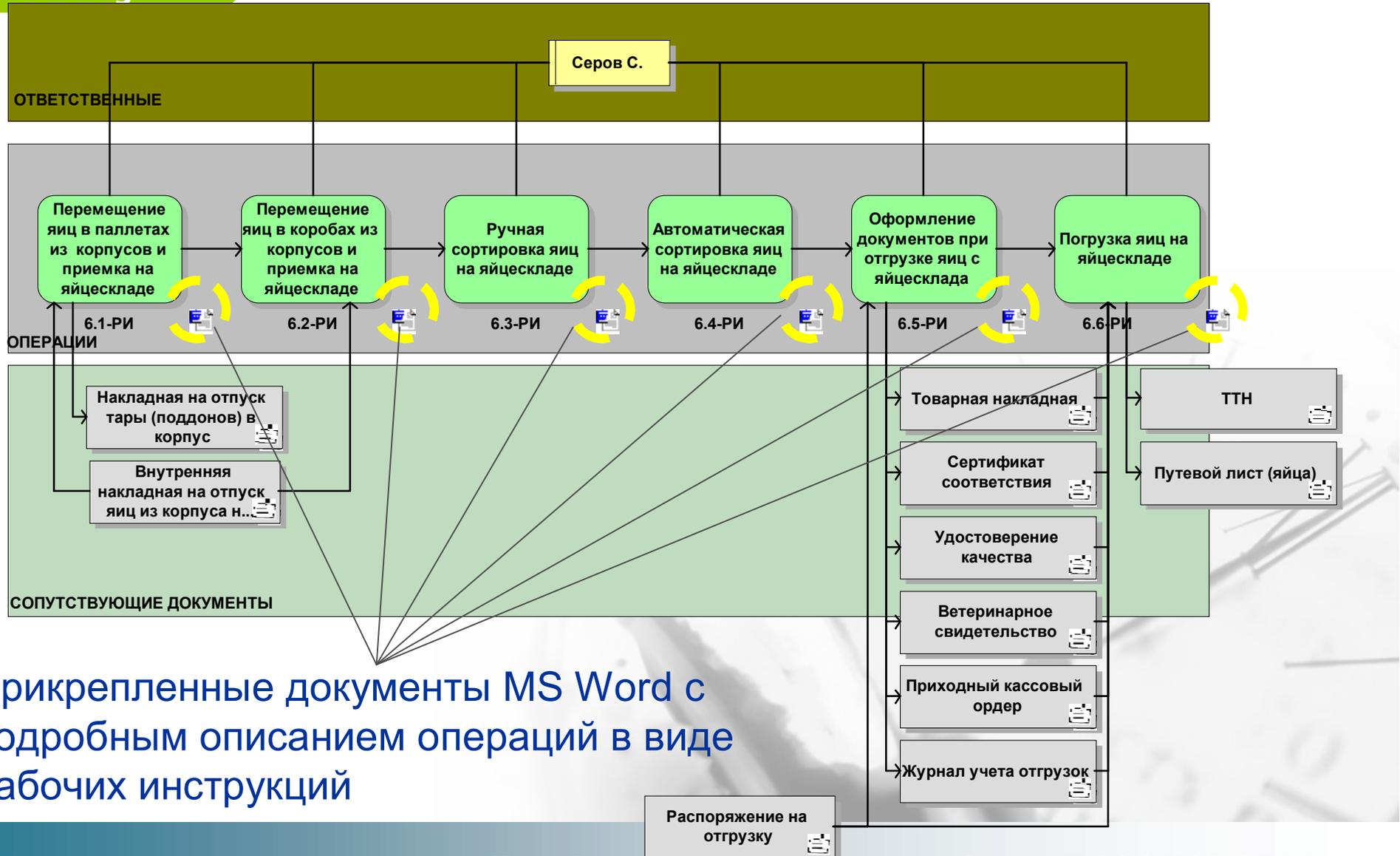


Фрагмент В

Пример процесса 6.1 - ЛОГ

Bestlog

6-ЛОГ Складские операции на ПАФ



Прикрепленные документы MS Word с подробным описанием операций в виде рабочих инструкций

Шаг 3. Разработка регламентов

Bestlog

Регламент – это документ, имеющий форму рабочей инструкции (положения, памятки), определяющий:

- владельца процесса,
- место выполнения регламента,
- последовательность действий в рамках конкретной операции.
- ответственных исполнителей в рамках технологической операции.
- показатели оценки выполнения операций,
- нормы и нормативы выполнения операций.

Описание действий в рабочей инструкции (фрагмент)

Bestlog

Место применения: Яйцесклад ПАФ «КУРС» г.Лакинск

№ пп	Действие	Исполнитель
1.	ТС доставляет паллеты (ячейки, сгруппированные на поддоне и обмотанные термоусадочной пленкой) с несортированным яйцом от корпусов к зоне выгрузки яйцесклада.	Водитель
2.	Перемещает паллеты на гидроплиту. Опускает гидроплиту с паллетами.	Грузчик Водитель
3.	При помощи гидравлической тележки снимает паллеты с несортированным яйцом с гидравлической плиты специального ТС и перемещает в промежуточную зону.	Грузчик
4.	Сверяет количество доставленных паллет с яйцами с данными внутренней накладной, ставит подпись и количество принятого груза	Кладовщик
5.	Перемещает паллеты при помощи гидротележки в зону сортировки.	Грузчик
6.	Группирует и перемещает поддоны на гидравлическую плиту, затем поднимает и перемещает в кузов ТС	Грузчик, Водитель
7.	Оформляет накладную на отпуск тары (поддонов) в корпус	Кладовщик, водитель
8.	Закрывает кузов, убытие ТС в корпус	Водитель

Шаг 4. Определение показателей оценки логистической деятельности

Bestlog

1. Определение абсолютных операционных показателей деятельности персонала в рамках выполняемых регламентов:
 - ✓ Временных;
 - ✓ Количественных.
2. Определение относительных операционных показателей деятельности персонала в рамках выполняемых регламентов:
 - ✓ Производительность;
 - ✓ Качество выполнения операций.

Разработка показателей в регламенте (фрагмент)

Bestlog

Место применения: Яйцесклад ПАФ «КУРС» г.Лакинск

Действие	Исполнитель	Показатели	Значение
Порядок работ при приемке яйца в паллетах			
ТС доставляет паллеты (ячейки, сгруппированные на поддоне и обмотанные термоусадочной пленкой) с несортированным яйцом от корпусов к зоне выгрузки яйцесклада.	Водитель	Время доставки паллет с яйцом от корпуса до яйцесклада, мин.	
		Коэффициент использования грузоместимости ТС, %	
		Количество необходимых паллет для доставки, шт./смена	
		Количество водителей, необходимых для транспортировки, чел./смена	
		Количество транспортных средств с гидроподъемниками для перемещения яиц с корпусов до яйцесклада, шт./смена	
		Количество рекламаций (на бой яиц) на этапе перемещения яиц из корпусов до яйцесклада, шт./смена	
		Затраты на доставку паллет до яйцесклада: - абсолютные, руб./смена; - удельные, руб./паллета.	

Шаг 5. Установление норм и нормативов по показателям

Bestlog

- ❖ Разработка обоснованных норм на выполнение технологических операций, мин/чел.
- ❖ Разработка нормативов выполнения операций, чел/операция;
- ❖ Разработка эмпирических норм на выполнение ненормируемых операций, чел/смена.
- ❖ Разработка рекомендаций по выработке объективных норм выполнения операций, чел./смена.

Установление значений показателей в регламенте (фрагмент)

Bestlog

Порядок действий	Исполнитель	Показатели	Значение
ТС выезжает из гаража и едет весовую	Водитель (ежедневно, в 7.30)	Время движения, мин.	10
Взвешивает порожнее ТС	Весовщик (ежедневно)	Время взвешивания порожнего ТС, мин.	5
Заносит данные взвешивания в <i>Журнал</i> весовщика с указанием: - марки АТС - государственного регистрационного номера АТС - фамилии (ФИО) водителя	Весовщик (регулярно)	Время оформления <i>Журнала весовщика</i> , мин.	2
Выезжает с территории ПАФ «Курс» через проходную и едет по маршруту на ККЗ	Водитель (2-3 раза в день)	Время убытия, мин.	1
Прибывает на ПАФ «Курс» с ККЗ	Водитель (2-3 раза в день)	Время прибытия, мин.	40

Шаг 6. Построение системы сбалансированных показателей

Bestlog

Система сбалансированных показателей разрабатывается:

1. «Сверху-вниз» – на уровне каждого логистического процесса устанавливаются важные показатели, влияющие на уровень обслуживания клиентов и логистические затраты.
2. «Снизу-вверх» – на уровне операций логистического процесса, что в последствии:
 - агрегируется в показатели верхних уровней;
 - определяется уровень важности каждого показателя;
 - определяется взаимовлияние между показателями одного уровня;
 - осуществляется балансировка и проверка работоспособности системы.

Пример декомпозиции системы показателей

Bestlog

Время от поставки до поставки (DTD), час



Время выполнения каждого процесса, час

Время выполнения каждого регламента, мин

Итого на выполнение регламента

Время выполнения регламента, мин	57
Трудоёмкость выполнения операции, чел./смена	2,3
Затраты на выполнение операции, руб./смена	2300

Время выполнения каждой операции, мин

Взвешивает порожнее ТС	Весовщик (ежедневно)	Время взвешивания порожнего ТС, мин.	5
Заносит данные взвешивания в Журнал весовщика с указанием: - марки АТС - государственного регистрационного номера АТС - фамилии (ФИО) водителя	Весовщик (регулярно)	Время оформления Журнала весовщика, мин.	2
Выезжает с территории ПАФ «Курс» через проходную и едет по маршруту на ККЗ	Водитель (2-3 раза в день)	Время убытия, мин.	1

Шаг 7. Разработка предложений по мотивации логистического персонала

Bestlog

- ❖ Оптимизация численности операционного персонала
- ❖ Повышение технологичности процессов
- ❖ Обоснование изменения штатного расписания, системы оплаты труда
- ❖ Введение системы оплаты по оценочным листам (показателям работы)
- ❖ Определение системы премирования персонала.

Шаг 8. Внедрение улучшений.

Bestlog

- ❖ Устранение ненужных, дублируемых функций.
- ❖ Перепроектирование работ в рамках регламентов.
- ❖ Приобретение оборудования.
- ❖ Формирование должностных и рабочих инструкций, согласно реально выполняемой работе
- ❖ Разработка и внедрение форм для оценки логистического персонала
- ❖ ТЗ для доработки (разработки) корпоративной информационной системы в логистическом аспекте.
- ❖ Внедрение новой мотивационной схемы.

Шаг 9. Оценка улучшений (на примере показателей распределительной системы)

Bestlog

- 1. Коэффициент своевременности доставки продукции, %**
- 2. Коэффициент полноты доставки продукции клиентам, %**
- 3. Коэффициент дефектности поставки продукции, %**
- 4. Длительность производственно-сбытового цикла, час**
- 5. Среднее время обслуживания одного клиента, час**
- 6. Коэффициент использования грузоместимости транспортных средств, %**
- 7. Коэффициент эффективности использования транспортных средств, %**

Шаг 9. Оценка улучшений (на примере показателей распределительной системы)

Bestlog

- 8. Коэффициент потребности в стороннем транспорте, %**
- 9. Уровень удовлетворенности клиента ассортиментом продукции, %**
- 10. Коэффициент эффективности доставки продукции клиентам, %**
- 11. Эффективность работы со сторонними перевозчиками, %**
- 12. Трудоемкость распределительной системы**
- 13. Трудоемкость работы с партнерами**
- 14. Стоимость функционирования распределительной логистической системы, руб.**

Выводы

Bestlog

Итого показатель уровень обслуживания клиентов:

- ❖ Сокращение затрат распределительной логистической системы на 15-17%
 - Сокращение затрат на доставку продукции на 10%
 - Сокращение численности персонала на 7%
- ❖ Увеличение уровня удовлетворенности клиентов на 15-20%
- ❖ Сокращение времени доставки продукции до клиента на 25-30%

Спасибо за внимание!

Bestlog

Ваши вопросы?

Бубнов Сергей Андреевич
Консалтинговая компания Bestlog
тел. +7 (926) 708 87 36