



Выбор поставщика сортировочной линии

Ступарь Сергей

23.08.2024



Содержание презентации

1. Подготовка к выбору поставщика
2. Подготовка ТЗ
3. Выбор поставщика
4. Прочее (таймлайн и связь выбора поставщика с финансовым обоснованием)

Подготовка к выбору поставщика

Первый шаг в выборе поставщика – понять, а что же мы хотим



Подготовка к выбору поставщика

Состав команды

Для качественного выбора формируется предварительное внутреннее видение, которое ляжет в основу ТЗ и с которым будут сравниваться все предложения

В нашей практике это делает целая команда:

Функция	Возможные представители	Участие	Зачем нужны?
Операции	начальник терминала, директор по операциям, технолог	Постоянное	Основная функция, которая предоставляет данные и выбирает, как будет работать с линией.
Закупки	директор по закупкам, специалист отдела закупок	Постоянное	Должны участвовать в обсуждении чтобы знать, что объяснять поставщикам
Инженерная служба	инженер, электрик, специалист технической службы	Постоянное	Чтобы консультировать по техническим вопросам типа «на площадке не хватит электрических мощностей на это» или «очень странный состав ЗиП»
Проектный офис	Руководитель проекта, бизнес-аналитик	Постоянное	Собирают группу, организывают обсуждение, план, сроки и т.д.
Дирекция	Директор региона, Первый Заместитель Генерального Директора, Генеральный директор	Периодическое	Вовлекаются в обсуждение, чтобы: а) они были единомышленниками, а не контролёрами, б) понимали, как это «продать» акционерам
Финансы	Финансист	Периодическое	Готовят материалы для обоснования

Подготовка к выбору поставщика

Аналитика, аналитика, и ещё раз аналитика

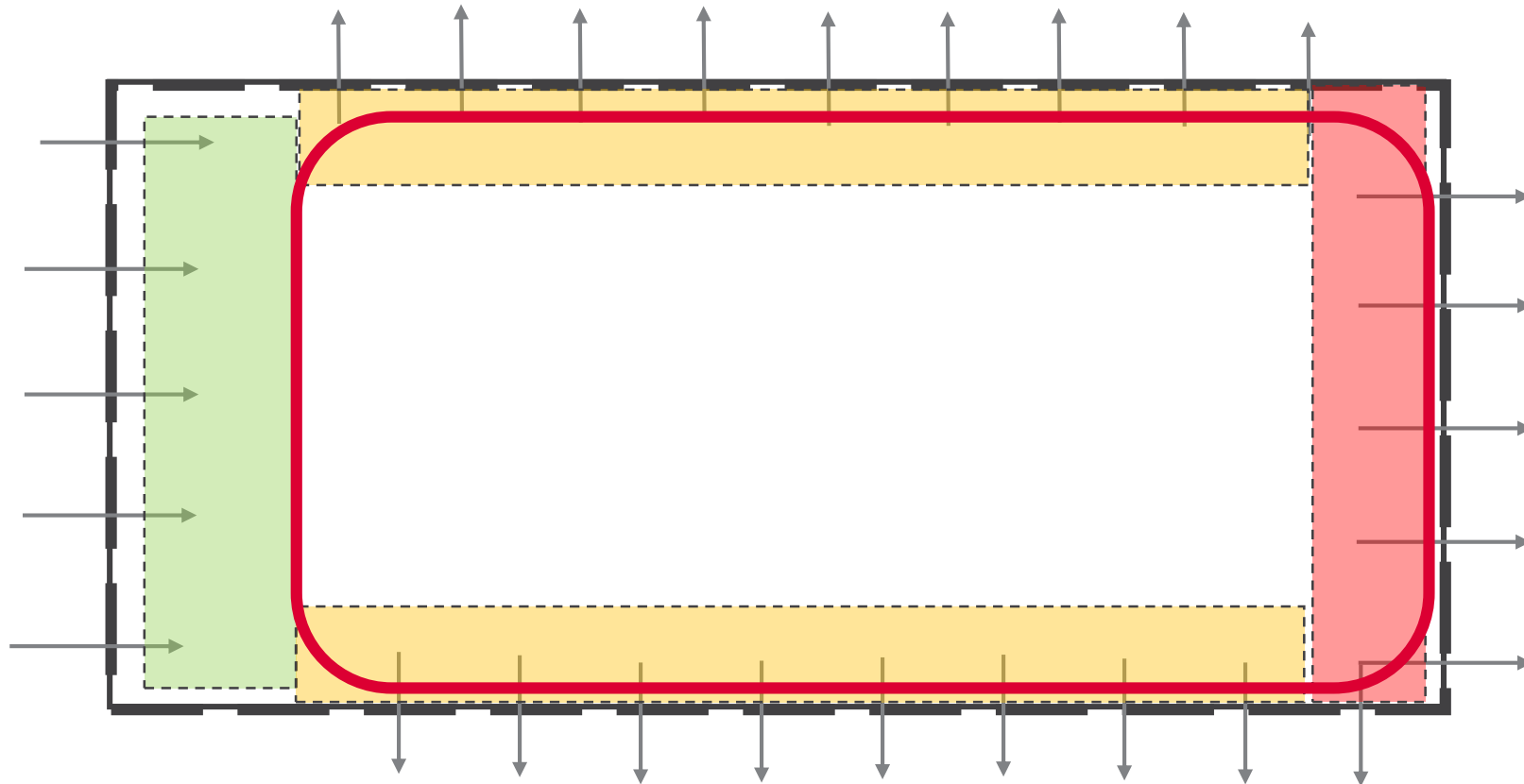
В рамках подготовки собираются все необходимые для ТЗ статистические данные (смотрим текущий факт, строим прогнозы на 5-7 лет вперёд)

Вход, ТС в час				Обработка, посылки в час								
Ответственный за заполнение: Источник данных: Правила заполнения: 1. ТС (транспортные средства) разносятся по часам исходя из времени прибытия ТС на терминал. 2. Учитываются все ТС, прибывшие на терминал, для которых требуются ворота, включая челноки				Ответственный за заполнение: Источник данных: Правила заполнения: 1. ТС (транспортные средства) разносятся по часам исходя из времени прибытия ТС на терминал. 2. Учитываются все ТС, прибывшие на терминал, для которых требуются ворота, включая челноки								
Часы	ТС на вход с регионов	ТС на вход с Москвы	ИТОГО ТС на вход	Обработка обычных посылок с ШК DPD	Обработка посылок с ШК Клиента или бадинками	Неподкачка	Обработка НГБ Клиентов	Обработка НГБ регионов	Обработка Ценный груз Клиентов	Обработка Ценный груз регионов	Обработка Мелких конвертов Клиентов	Обработка Мелких конвертов регионов
0	3	1	4	658	616	0	18	298	24	0	165	
1	3	6	9	1254	49	0	186	220	3	0	0	
2	6	0	6	519	82	0	68	102	0	7	0	
3	4	4	8	339	8	0	141	194	0	0	15	
4	4	4	8	568	32	0	58	242	0	0	7	
5	3	1	4	208	12	0	0	169	0	0	0	
6	0	0	0	742	15	0	0	298	0	0	0	
7	1	3	4	782	238	0	44	133	6	2	129	
8	0	0	1	619	161	0	9	180	16	12	55	

Подготовка к выбору поставщика

Создание своего образа решения

Собственный образ решения наверняка не будет окончательным, оптимальным и лучшим. Но он позволит иметь образец, с которым можно сравнивать предложения поставщиков



Подготовка ТЗ

Второй шаг после того, как поняли, что сами хотим – описать это так, чтобы понял поставщик

2

Подготовка ТЗ

Для качественного сравнения принципиально важно, чтобы все поставщики получили одно и то же ТЗ, достаточное для формирования предложений (поставщики должны быть в одних условиях).

ТЗ содержит:

- Описание помещения (его параметров, зонирования, места, выделенного под установку линии)
- Описание цели автоматизации, параметров и их значений, исходя из которых можно будет судить об успехе автоматизации (производительность, время непрерывной работы, точность сортировки и т.д.)
- Краткое описание процессов, в которых будет задействована линия, а также их параметров
- Подробное описание обрабатываемых объектов (габариты, вес, форма, материал, формат штрих-кода и т.д.)
- Требования к системе управления (где сервер, что настраивается, как связывается с ERP/WMS/TMS, отчёты и т.д.)
- Требования к поддержке
- Требования к обучению
- Порядок сдачи-приёмки



Оглавление:

1	СОКРАЩЕНИЯ	4
2	ВВЕДЕНИЕ	5
2.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
3	ОПИСАНИЕ И ЦЕЛЬ ПРОЕКТА	6
3.1	ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ	6
3.2	ЦЕЛЬ СОЗДАНИЯ АСК	8
3.3	РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА АСК	8
4	ОПИСАНИЕ АСК	9
4.1	РАСПОЛОЖЕНИЕ АСК	9
4.2	СОСТАВ АСК	9
4.3	ПАРАМЕТРЫ И ВИДЫ ПОСЫЛОК	10
4.3.1	ВИДЫ ПОСЫЛОК	10
4.3.2	ГАБАРИТЫ ПОСЫЛОК	10
4.3.3	ВЕС ПОСЫЛКИ	11
4.3.4	ШТРИХ-КОД	11
5	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	12
5.1	СВЯЗЬ С БАЗОЙ ДАННЫХ ПОКУПАТЕЛЯ	13
5.2	КРИТЕРИИ СОРТИРОВКИ	13
5.3	ЭМУЛЯЦИЯ СОРТИРОВКИ	14
5.4	СИСТЕМА ВИЗУАЛИЗАЦИИ	14
5.5	ИЗМЕНЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ	14
5.7	СТАТИСТИКА И ОТЧЕТЫ	15
5.8	ИНФОРМАЦИЯ О ПОСЫЛКЕ	15
6	КОНСТРУКЦИЯ	17
6.1	ТРЕБОВАНИЯ	17
6.2	СИСТЕМА E-Stop	18
7	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	19
7.1	БЕЗОПАСНОСТЬ	19
7.2	ОБУЧЕНИЕ	19
8	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ АСК	20
9	ДОКУМЕНТАЦИЯ	21
10	ГАРАНТИЯ	22
11.1	ПРИЛОЖЕНИЯ1	23
	ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ	23
11.2	ПРИЛОЖЕНИЕ3 (separate file)	25

Выбор поставщика

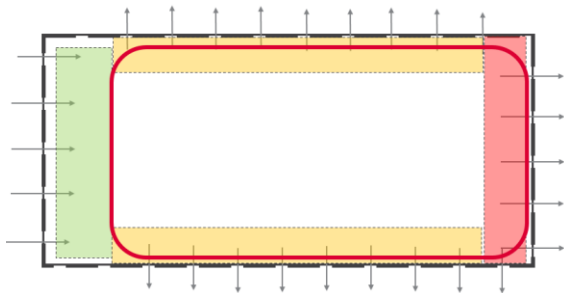
3

Выбор поставщика

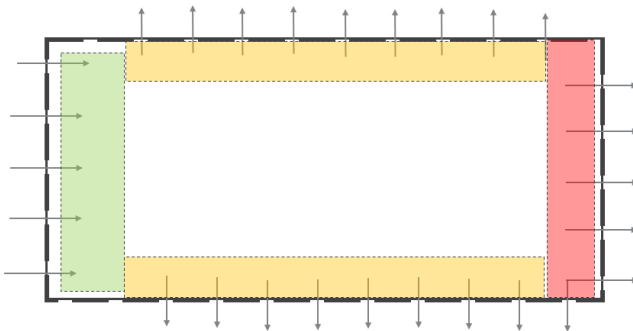
Сравнение вариантов решения

Поставщики в процессе проработки ТЗ задают вопросы и предлагают свои решения. Их уже можно сравнивать между собой и первоначальным образом

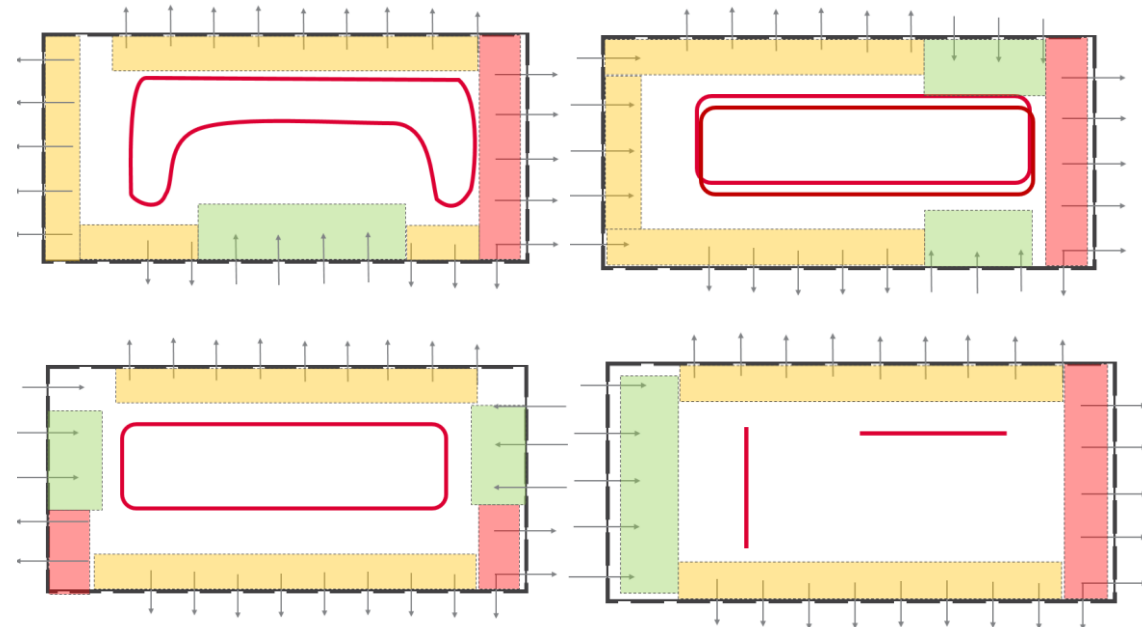
Внутренний образ результата



Что пошло в ТЗ



Что предлагают поставщики

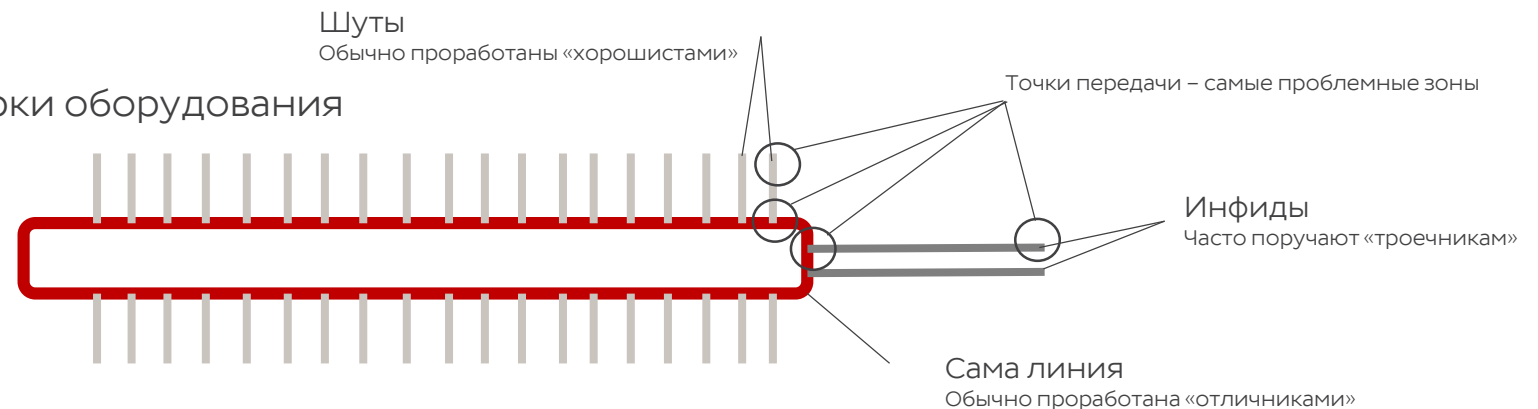


Выбор поставщика

На что обращать внимание при сравнении

Каждый поставщик предлагает своё решение. Их можно и нужно сравнить с внутренним представлением и друг с другом. На что обратить внимание:

- Базовое выполнение/не выполнение/перевыполнение основных параметров ТЗ
- Моменты, которые учтены во внутреннем образе, но не учтены у поставщика
- Уникальные «фишки» поставщиков
- Качество проработки процессов подачи и снятия с линии
- Наличие уже выполненных проектов с предлагаемым оборудованием
- Общее мнение рабочей группы по результатам посещения уже работающих линий
- Готовность отвечать на вопросы и качество ответов
- Наличие и качество пакета ЗиП
- Российские сертификаты и поверки оборудования
- Отзывы прошлых Клиентов



Выбор поставщика

Выход в Gemba

Для финалистов принципиально важно «пощупать» уже работающие линии, аналогичные предлагаемой. Для этого:

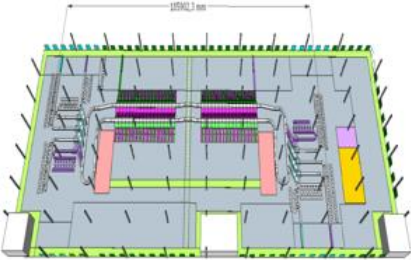
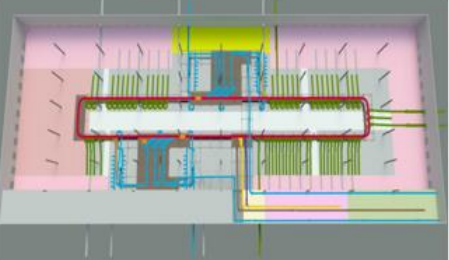
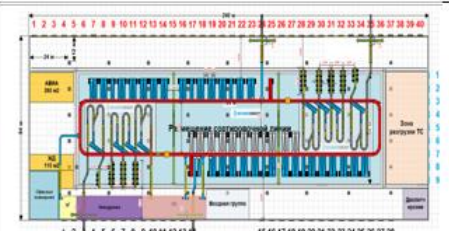
1. Организуется одна/несколько экскурсий на территорию прошлых клиентов данного поставщика
2. Проводится встреча с клиентами, купившими линию ранее
3. В случае наличия сложных объектов сортировки, проводятся живые тесты



Выбор поставщика

Непосредственно сравнение и критерии

По итогу появляется таблица финалистов – тех решений, которые мы готовы рассматривать

Компания		Количество шпотов	Количество Инфидов	Количество постов	Размер посылки	Производительность	Особенности	ИТ	Цена
Поставщик 1		120	6+2(доп опция)	76+15(доп опция)		24250	<ul style="list-style-type: none"> 1) 60 направлений 2) Дублирующих шпотов нет 3) Шпотов на мезонин нет 4) Высокая производительность 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Направление сортировки мы не даем 2) Необходимо обсуждать размещение в облаке DPD 	
Поставщик 2		32 (Шпота) + 28 (Спиральных) + 2 (Ошибки) = 62	6	46		17000	<ul style="list-style-type: none"> 1) Северная сторона из спиральных шпотов 2) Узкая линия 3) дублирующих шпотов нет 4) Длинные рукава загрузки лузом перегородки загромождают проезд 5) Возможность продления рукавов под лузовую загрузку 6) Количество шпотов не совпадает с ТЗ 7) Возможность прохода посылки с максимальной шириной 900 8) 3.5 метра высота сортера 9) Возможность установки 80 постов 10) Минимальные габариты посылки не совпадают «Min: 150x100x10» 11) 4 Лузовых шпота 	<ul style="list-style-type: none"> 3) Отсутствует индикация направлений на мониторах над шпотами 	
Поставщик 3		60	9	75	+	15016	<ul style="list-style-type: none"> 1) Сложная конструкция рукавов подачи 2) Внутренние шпота не спиральные 3) Высота сортера 4.5м 4) Большая длина сортера 402м 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Интеграция с учетной системой по аналогии с предыдущими совместными проектами 2) Из объема поставки исключено – Моделирование и 3D анимация системы сортировки (Надо уточнить что 	

Выбор поставщика

Непосредственно сравнение и критерии

Критерии для сравнения

- Соответствие нашему представлению о линии
- Сроки поставки
- Свойства самой линии
 - Скорость
 - Габариты посылок
 - Количество направлений сортировки
 - Количество постов подачи на линию
- Отказоустойчивость и варианты обеспечения работы при частичном выходе из строя
 - Сколько часов в день работает – сколько обслуживается
 - Может ли работать с частичными повреждениями
- Возможность модернизации
- Сервисные условия
- ИТ особенности
- Прошлый опыт работы с поставщиком
- Цена

Прочее

4

Таймлайн

Для кастомизированного сортировочного решения



Процессы, связанные с выбором поставщика, занимают 1/3 от общей продолжительности работ.

Половина этого времени - внутренняя подготовка.

Финансовое обоснование

Финансовое обоснование готовится параллельно с выбором поставщика, и эти 2 процесса тесно влияют друг на друга.

В нашем случае 3 основных элемента, окупающих линию:

- Объём прибыли из-за упущенных без новой линии объёмов
- Экономия на площади терминалов
- Экономия на персонале сортировочных центров

Что от поставщика идёт в финансовое обоснование:

- Производительность в начале и в конце жизненного цикла линии – показываем, как долго линия позволит не расширять площади
- Возможность кастомизации под разные сценарии – позволяет посчитать эффект при разных вариантах развития событий на рынке
- Возможность постепенного увеличения мощности/докупки элементов
- Обязательства по непрерывности работы
- Стоимость владения
- Наличие/отсутствие экономии на ресурсах сотрудников

