# КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА НА ПРИМЕРЕ ВНУТРИЦЕХОВОЙ ЛОГИСТИКИ.

# Структура презентации

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ
3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ BI-СИСТЕМ
4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ-ВЫВОДЫ
5. ФУНКЦИОНАЛ ПО АТВ СКИ
6. ПРИМЕР. ВОЕННЫЙ ЗАВОД МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
7. ОАО « РОСВЕРТОЛ» ЦЕХ№2 « МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ» БИЗНЕС-ПРОЦЕСС « ВНУТРИЦЕХОВАЯ ЛОГИСТИКА»
8. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
9. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ НА ОАО « РОСВЕРТОЛ»
10. АЛГОРИТМ ВНЕДРЕНИЯ АСУП НА ОАО « РОСВЕРТОЛ»
    - 10.1 ЭТАП №1
    - 10.2 ПЕРЕХОД К ЭТАПУ №2
    - 10.3 ЭТАП №2
    - 10.4 ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В РАМКАХ ЭТАПА №1
    - 10.5 ПОСТРОЕНИЕ БИЗНЕС-АНАЛИЗА В РАМКАХ ЭТАПА №1
11. ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ПО
12. ВЫВОДЫ
13. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ATVision

# ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ИТ – стратегия** – это система приоритетов, правил и планов, позволяющих добиваться адекватности ИТ - инфраструктуры потребностям бизнеса.

- *Источник: Википедия*

**ИТ - инфраструктура** – это совокупность имеющихся в ней сервисов и систем, сетей, технических и программных средств, данных, автоматизированных процессов.

- *Источник: Википедия*

# ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Автоматизированная система управления предприятием (АСУП)** – комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и действий квалифицированного персонала, предназначенный для решения задач планирования и управления

**Автоматизированная система управления (АСУ)** – комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

- *Источник: Википедия*

**Система электронного документооборота (СЭД) -** организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организоции.

- *Источник: Википедия*

**Business Intelligence (BI системы)** – это « инструменты для анализа данных, построение отчетов и запросов, которые могут помочь…синтезировать значимую информацию»

- *Источник : «Garther»*

# Сравнительный анализ BI систем

| № | Наименование | вариант 1 | вариант 2 | вариант 3 | вариант 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Средства анализа данных и построения отчётов | Microsoft BI | SAP BI | Oracle BI | АТВ СКИ |
| 2. | Программная основа | MS SharePoint, MS SQL Server<br>MS Office<br>MS Reports | SAP Business Information Warehouse, SAP Knowledge Management, SAP Strategic Management, SAP Portal | OracleBI Server, OracleBI Answers, OracleBI Interactive Dashboard | АТВ СКИ, PostgreSQL |

# Сравнительный анализ BI систем

| № | Наименование | вариант 1 | вариант 2 | вариант 3 | вариант 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Контроль прав доступа к отчётам | да | Да | да | да |
| 4. | Сравнение данных одновременно из нескольких источников (в т.ч. однородных) | да | Да | да | да |
| 5. | Определение реперных точек из данных о бизнес-процессах предприятия | да | Да | да | да |

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ

**«Осведомлен - значит вооружен»**

**Цель построения адекватной ИТ-инфраструктуры- повышение эффективности бизнес-процессов, в том числе в сфере информационных технологий.**

**Основная задача построения адекватной ИТ-инфраструктуры- – управлять бизнес-процессами на основании обоснованного управленческого решения в соответствии с достоверными оперативными отчетами посредством функционала систем бизнес-анализа.**

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ

## ВЫВОДЫ

Для построения адекватной ИТ – инфраструктуры необходимо придерживаться следующих критериев:

- 1) получения возможности в формировании *обоснованного управленческого решения на основании достоверных оперативных отчетов*;
- 2) *адекватного размера инвестиционных вложений*;
- 3) *адекватных сроков внедрения.*

Адекватность ИТ - инфраструктуры потребностям бизнеса может быть достигнута только при комплексном построении АСУП.

АТВ СКИ позволяет решать вопросы:

- *частные* – построение систем бизнес - анализа на базе существующей ИТ инфраструктуры;
- *комплексные* – построение АСУП в формате отдельного производственного подразделения, так и предприятия в целом.

# ФУНКЦИОНАЛ АТВ СКИ

***АТВ СКИ*** имеет функционал для выбора источников исходных данных (СЭД, ERP, 1С, САПР и т.д.)

**Источники исходных данных**

**АТВ СКИ (АСУП)**

**Business Intelligence**

**PDM**

***АТВ СКИ*** имеет конструктор отраслевых шаблонов, необходимых для начала работы.

***Матрица несоответствия (План/факт анализ)*** – функционал, предназначенный для отображения выявленной недостоверности информации, поступившей из различных источников, в соответствии с выбранным отраслевым шаблоном.

***Матрица рисков (Data Mining)*** – функционал, предназначенный для отображения сценариев возможных последствий, на основании полученных данных из матрицы несоответствия и российского законодательства.

***В обоих случаях графическим представлением конечной информации являются таблицы, диаграммы, графики и дерево документов.***

***Инженерная документация*** – функционал, предназначенный для автоматизации технического документооборота и управления инженерными данными.

ATVision

# ПРИМЕР
# ВОЕННЫЙ ЗАВОД МИНОБОРОНЫ РФ

- Автоматизированная корпоративная информационная система «Производство» **(далее КИС)**, относящаяся к классу **BI систем** предназначена для автоматизации информационного обеспечения производственной деятельности военного завода Минобороны России.

- Целью создания **КИС** являлось повышение эффективности управления производственной деятельностью предприятия за счет создания автоматизированных рабочих мест в подразделениях, осуществляющих планирование и калькуляцию ремонтов, закупку радиоэлементов и материалов, различные виды ремонта техники и изделий, а так же на складах предприятия.

AT Vision

# ПРИМЕР
# ВОЕННЫЙ ЗАВОД МИНОБОРОНЫ РФ

Система реализуется совокупностью программных модулей.

Программные модули системы по функциональному назначению подразделяются на следующие блоки:

- расчета плановой себестоимости ремонта;
- расчета себестоимости выпущенной продукции;
- материально-технического снабжения;
- учета движения изделий в ремонте;
- ведения номенклатуры радиоэлементов и материалов;
- взаимодействия с бухгалтерией;
- администрирования системы;
- генерации аналитических отчетов;
- учета документооборота.

# ПРИМЕР
# ВОЕННЫЙ ЗАВОД МИНОБОРОНЫ РФ

**«КИС – Производство»**

## Блок расчета плановой себестоимости ремонта

Модули:

1. Тарифные ставки
2. Расшифровки
3. Расчет ФЗП
4. Расшифровка НР
5. Расчет доп. ЗП
6. Калькуляции
7. Социальное страхование
8. Плановая себестоимость (сводная калькуляция)
9. Необходимая численность рабочих

## Блок расчета себестоимости выпущенной продукции

Модули:

1. План 100% готовности
2. План участка
3. График сдачи
4. Плановая себестоимость выпущенной продукции
5. Себестоимость выпущенной продукции

## Блок материально-технического снабжения

Модули:

1. План закупок
2. Потребности ремонта
3. Затраты на ремонт
4. Приходный ордер
5. Лимитная карта

## Блок учета движения изделий в ремонте

Модули:

1. Определение местоположения изделия
2. Определения этапа ремонта и процента выполнения
3. Определения затрат на выполнение ремонта

## Блок ведения номенклатуры радиоэлементов и материалов

Модули:

1. Справочник «Ремфонд»
2. Справочник «Радиоэлементы»
3. Справочник «Материалы»
4. Справочник «Поставщики»
5. Справочник «Заказчики»
6. Дополнительные справочники

## Блок взаимодействия с бухгалтерией

## Блок администрирования системы

## Блок генерации аналитических отчетов

## Блок учета документооборота (журнал документов)

ATVision

# ПРИМЕР
# ОАО “РОСВЕРТОЛ”
# ЦЕХ №2 « МЕХАНОСБОРОЧНЫЙ»
# БИЗНЕСС- ПРОЦЕСС «ВНУТРИЦЕХОВАЯ ЛОГИСТИКА»

В рамках построения адекватной **ИТ-инфраструктуры** в формате **BI-системы** в качестве источников информаци могут быть использованы любые информационные системы, в том числе уже применяемые на предприятии.

Однако при выстраивании **ИТ-инфраструктуры** "с нуля", встает проблема, какое программное обеспечение (отечественное/импортное, коммерческое/с открытым кодом) использовать.

Рассмотрим пример построения **ИТ-инфраструктуры** на вертолетостроительном заводе ОАО “РОСВЕРТОЛ”.

# СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ

## В МАШИНОСТРОЕНИИ

На этапе комплексного техперевооружения отрасли тяжелого машиностроения в сегменте вертолетостроения, в том числе и на ОАО «РОСТВЕРТОЛ» остро стоит задача по разработке и внедрению Автоматизированных систем управления предприятием (далее АСУП) на базе *современных методов комплексной автоматизации жизненного цикла продукции*, основанных на *технологии управления жизненным циклом* (PLM – Product lifecycle Management) .

# СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ(продолжение)

**НА ОАО «Роствертол»**

- *Цель внедрения АСУП на ОАО «Роствертол»* – рост конкурентоспособности предприятия;
- *Задачи внедрения АСУП на ОАО «Роствертол» :*
  - сокращение себестоимости производства;
  - сокращение сроков производства;
  - рост рентабельности производства;
  - рост капитализации предприятия.

# СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ(продолжение)

## НА ОАО «РОСТВЕРТОЛ»

- Автоматизация осуществляется на действующем предприятии;
- На предприятии одновременно используются различные ИТ – инструменты;
- Уровень цифровизации нормативной базы не соответствует современным требованиям автоматизации;
- Нормативная база содержится на бумажных носителях;
- Производственный учет (технологический), учет движения товарно-материальных запасов (материалы, незавершенное производство, готовая продукция, нормативны отходы производства, сверхнормативные отходы производства) ведется вручную. При этом, номенклатурная база данных, содержащаяся на складских карточках, составляет 200 000 единиц учитываемых элементов;
- Данные, формирующиеся на складе незавершенного производства (ГОСК) на бумажных носителях не выгружаются в информационную сеть;
- Инженерная документация формируется с учетом нормативных данных без учета фактических остатков ТМЦ как на основных складах, так в ГОСКе.

# СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ(продолжение)

- В сложившейся ситуации допустим и возможен только *интеграционный путь* внедрения Автоматизированных систем управления предприятием (далее АСУП) на базе *современных методов комплексной автоматизации жизненного цикла продукции*.

# АЛГОРИТМ ВНЕДРЕНИЯ АСУП

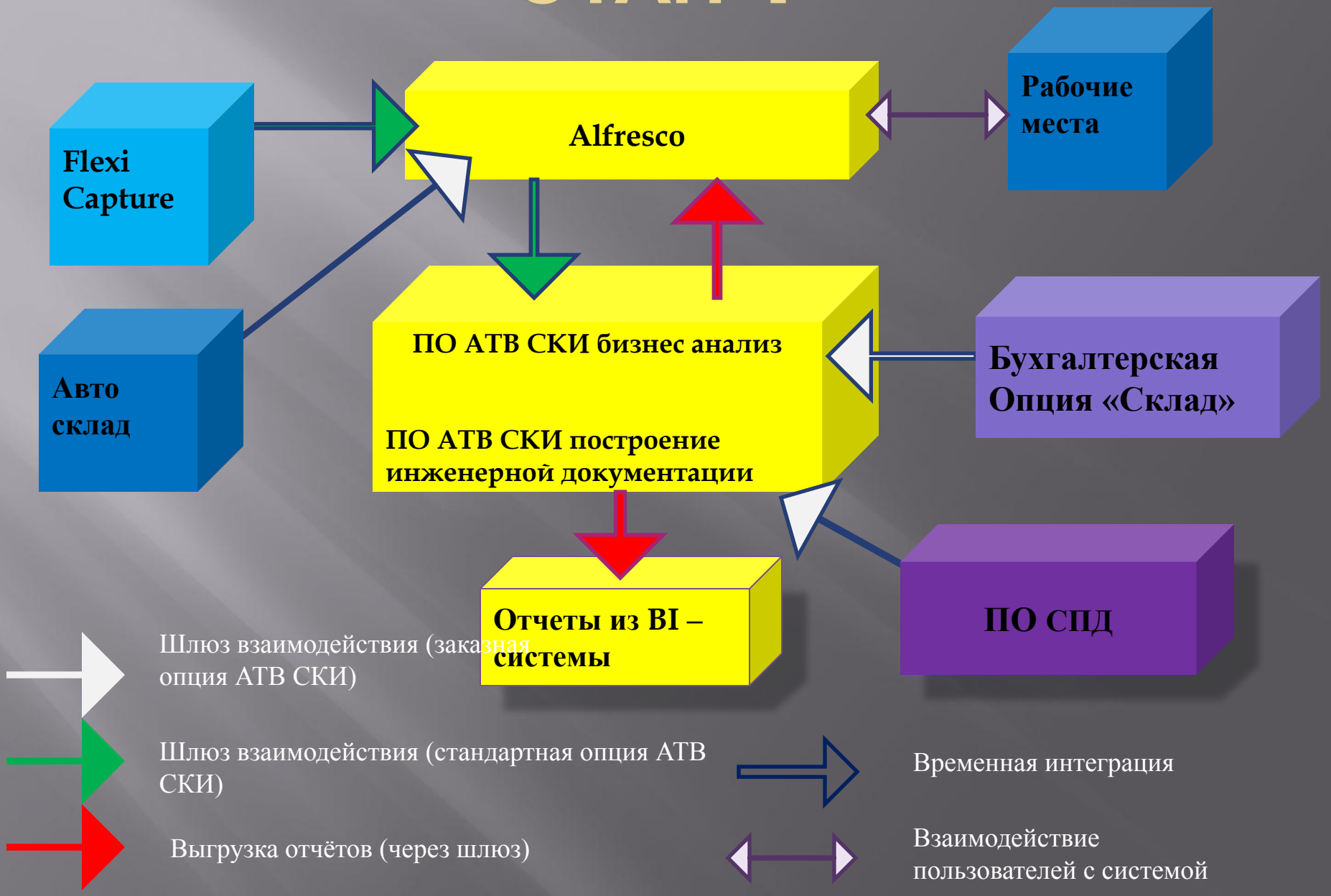
- Целесообразный и эффективный алгоритм внедрения АСУП:
- *Первый этап* -– системы бизнес анализа с возможным масштабированием на Предприятие в целом

  Системы бизнес анализа предоставляют своим пользователям инструменты быстрого многомерного оперативного анализа.

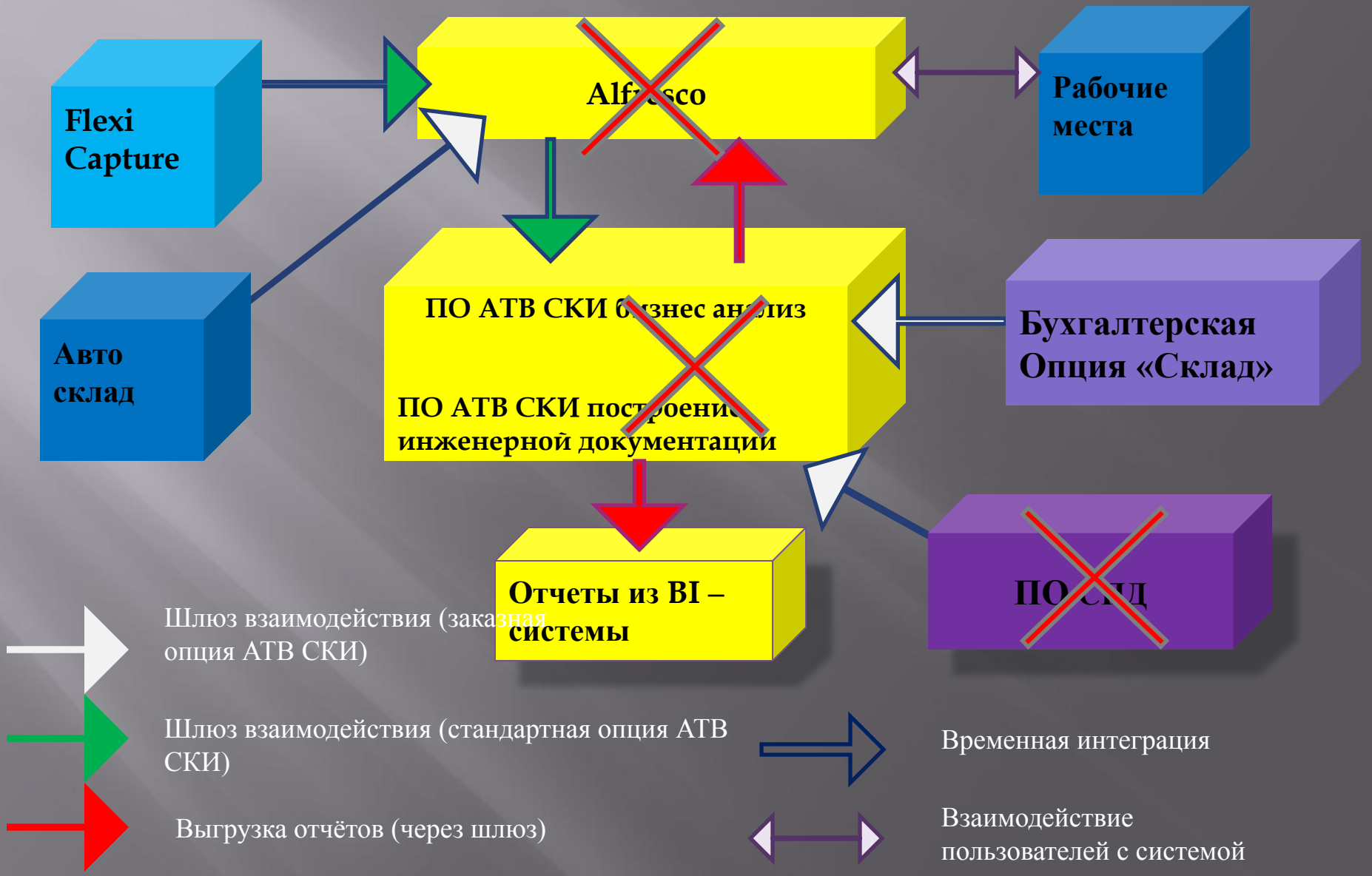
  Причем предлагаются как вертикальные решения, предназначенные для определенных нужд холдинга вертикально интегрированного, так и горизонтальные, ориентированные на конкретные унифицированные бизнес-задачи конкретного участника холдинга.
- *Второй этап*.

  При полноценной нормативной базе формата 6D и реализованной системы бизнес анализа можно реализовывать комплексную задачу построения АСУП(PDM/PLM)

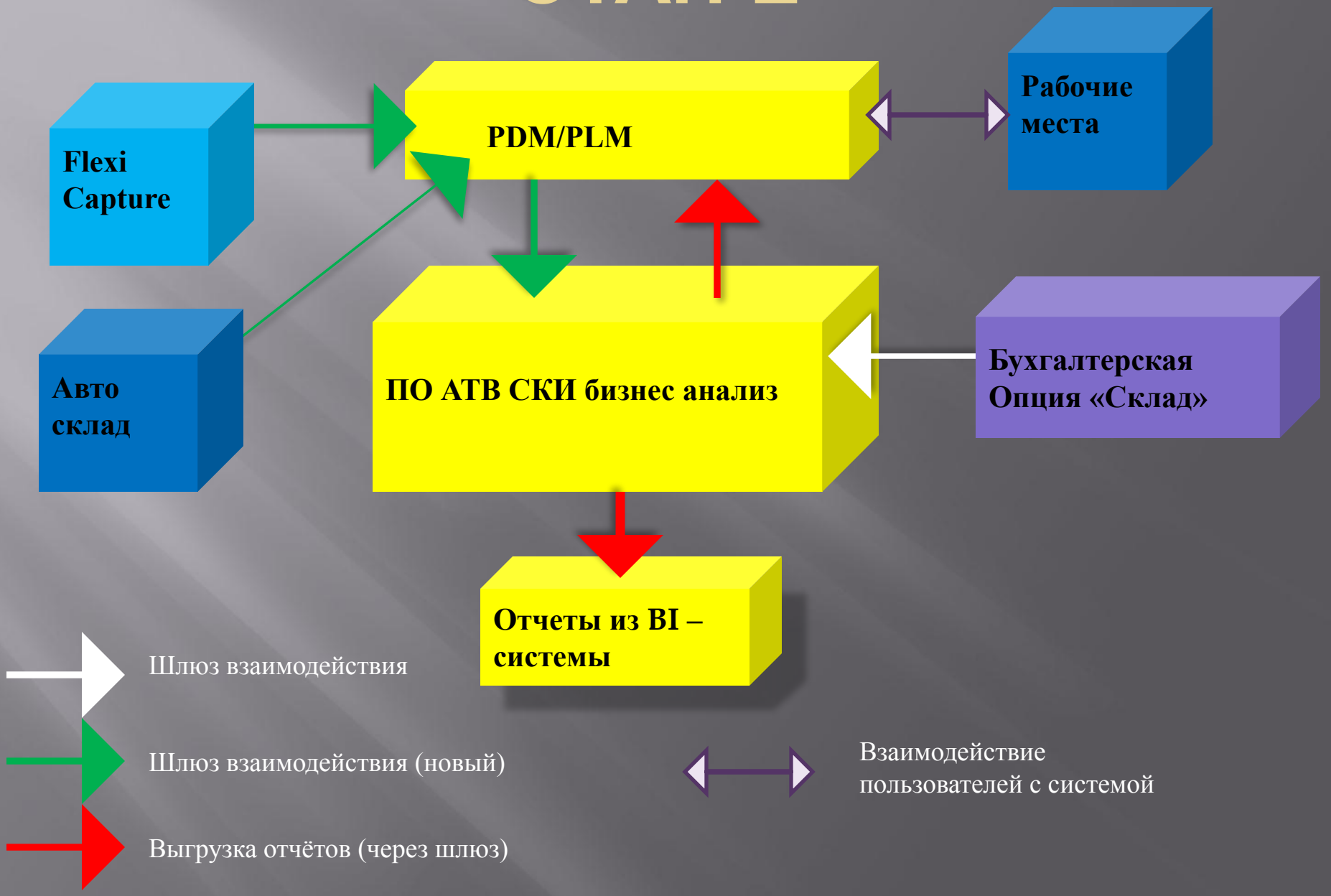
# ЭТАП 1


Flexi Capture
Alfresco
Рабочие места
Авто склад
ПО АТВ СКИ бизнес анализ
ПО АТВ СКИ построение инженерной документации
Бухгалтерская Опция «Склад»
Отчеты из BI – системы
ПО СПД
Шлюз взаимодействия (заказная опция АТВ СКИ)
Шлюз взаимодействия (стандартная опция АТВ СКИ)
Выгрузка отчётов (через шлюз)
Временная интеграция
Взаимодействие пользователей с системой

# ПЛАН ПЕРЕХОДА К ЭТАПУ 2



# ЭТАП 2


Flexi Capture
Авто склад
PDM/PLM
Рабочие места
ПО АТВ СКИ бизнес анализ
Бухгалтерская Опция «Склад»
Отчеты из BI – системы
Шлюз взаимодействия
Шлюз взаимодействия (новый)
Выгрузка отчётов (через шлюз)
Взаимодействие пользователей с системой

# ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В РАМКАХ ЭТАПА 1

Рассмотрим построение инженерной документации с помощью ПО АТВ СКИ на примере разработки и

согласования *производственного плана*:

1) первоначальный вариант (*версия 1*) производственного плана формируется на основании:

- служебной записки, содержащей информацию о Портфеле заказов на отчетный период (квартал);
- номенклатурных данных, содержащихся в ПО СПД.

2) после формирования первоначальной версии *производственного плана* в АТВ СКИ документ

поступает в Систему Электронного Документооборота (далее СЭД), где свои правки вносит начальник

ПДО – таким образом появляется *версия 2.*

# ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В РАМКАХ ЭТАПА 1(продолжение)

3) далее документ становится доступным для редактирования (*версия 3*). начальником Склада Готовой

Продукции (далее ГОСК).

4) при этом автоматически формируется вариант документа с помощью АТВ СКИ, основывающийся на

данных инвентаризации ГОСКа (*версия 4*), доступный для анализа начальнику отдела ПДО.

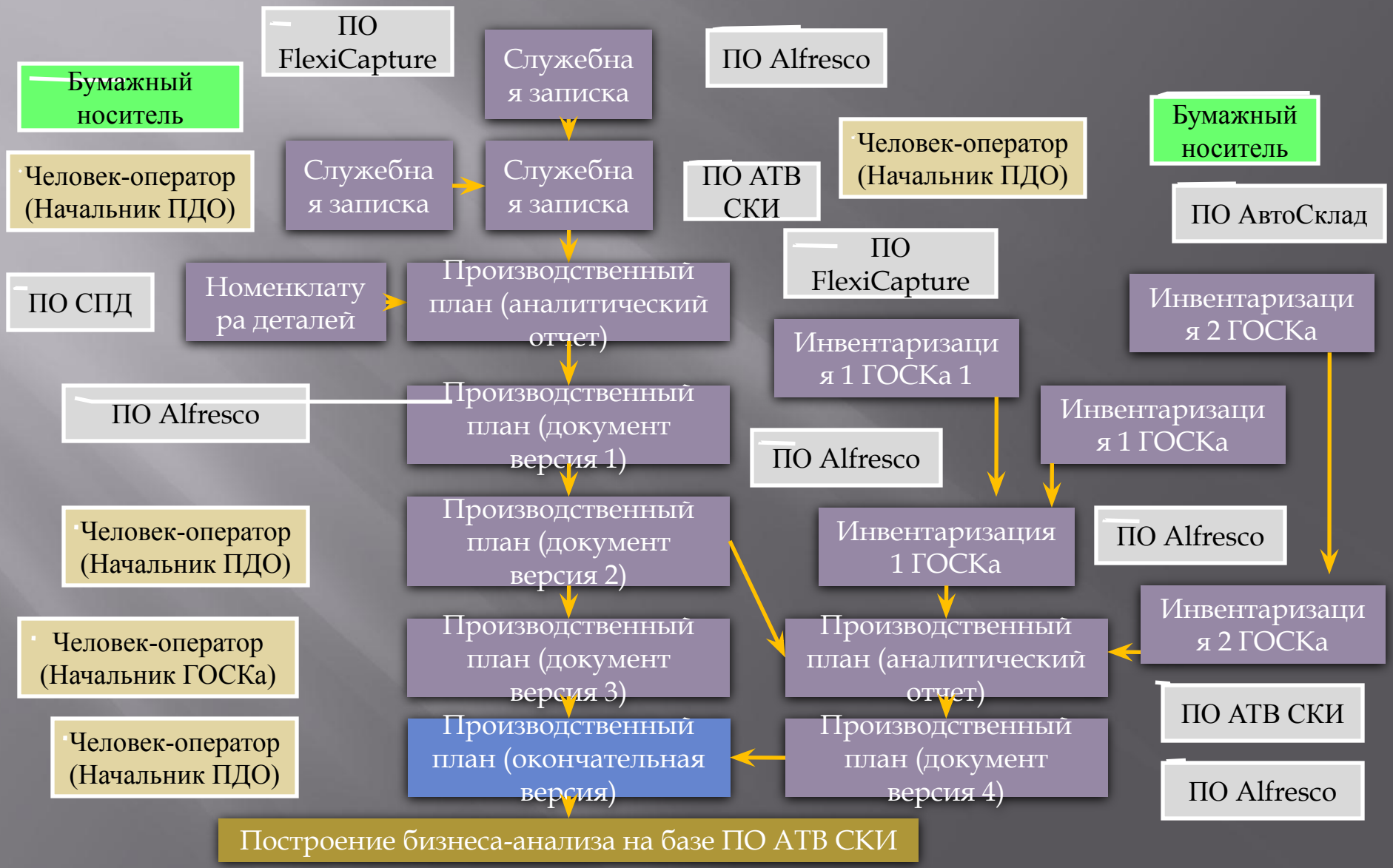
5) начальник отдела ПДО, сопоставив *версии 3* и *4*, формирует *окончательную версию документа.*

Решение задачи на базе АТВ СКИ предусматривает следующую специфику учета готовой продукции на

складе цеха №2 «Механосборочный» ОАО «Роствертол»:

- часть складского запаса будет автоматизирована с помощью оборудования и ПО Автосклад (*ГОСК 2*),
- а часть - вручную (*ГОСК 1*).

# ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В РАМКАХ ЭТАПА 1



# ПОСТРОЕНИЕ БИЗНЕС-АНАЛИЗА В РАМКАХ ЭТАПА 1

Рассмотрим построение бизнес - анализа с помощью ПО АТВ СКИ на примере учета

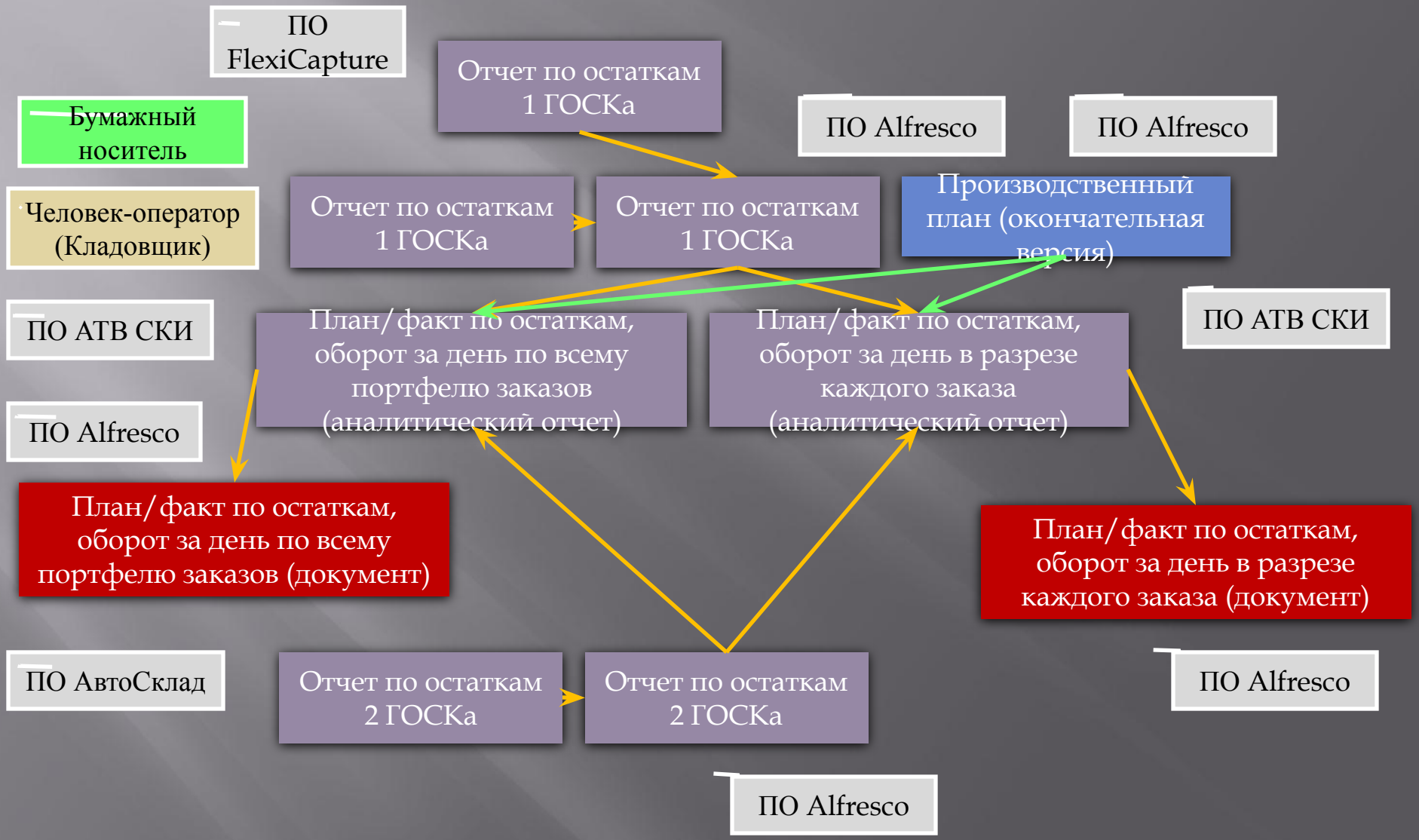
готовой продукции на складе цеха №2 «Механосборочный» ОАО «Роствертол»:

- 1) данные по остаткам по готовой продукции склада (ГОСК) заносятся в СЭД.

- 2) далее эти данные, а также информация из *окончательной версию плана производства* поступают в АТВ СКИ, где на их базе готовятся ежедневные *аналитические отчеты* об *исполнении производственного плана* как по *портфелю заказов* в целом, так и *в разрезе каждого отдельного заказа.*

- 3) сформированные *аналитические отчеты* сохраняются в СЭДе, где они становятся доступными для просмотра заинтересованным лицам.

# ПОСТРОЕНИЕ БИЗНЕС-АНАЛИЗА В РАМКАХ ЭТАПА 1



# ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ПО

- На сегодняшний день в Российской Федерации наблюдается вектор перехода на импортозамещающее программное обеспечение и ПО с открыты исходным кодом. Решениями Правительства и президента РФ Дмитрия Анатольевича Медведева, российское открытое программное обеспечение будет установлено во всех государственных и бюджетных организациях для обеспечения национальной безопасности в сфере ИТ.
- Рассмотрим подробнее преимущества использования импортозамещающего программного обеспечения и ПО с открытым исходным кодом.
- Во-первых, внедрение иностранных решений в области информационных технологий не только замедляет освоение этого рынка отечественными разработчиками, но и создаёт существенные потери как бюджетного, так и прочего финансирования внутри государства ("утечку" средств за рубеж). Следует отметить, что бюджет этого сегмента рынка триллионы рублей.
- Во-вторых поднимаются вопросы национальной безопасности.
- Приведём отрывок из Доктрины информационной безопасности Российской Федерации: "... Отставание отечественных информационных технологий вынуждает федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления при создании информационных систем идти по пути закупок импортной техники и привлечения иностранных фирм, из-за чего повышается вероятность несанкционированного доступа к обрабатываемой информации и возрастает зависимость России от иностранных производителей компьютерной и телекоммуникационной техники, а также программного обеспечения. В связи с интенсивным внедрением зарубежных информационных технологий в сферы деятельности личности, общества и государства, а также с широким применением открытых информационно-телекоммуникационных систем, интеграцией отечественных информационных систем и международных информационных систем возросли угрозы применения "информационного оружия" против информационной инфраструктуры России...".

# ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ПО

## ПРЕИМУЩЕСТВА СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ДАЛЕЕ СПО)

- . Если изначально нет доступа к исходным текстам, заказчик вынужден довольствоваться тем уровнем безопасности, который обеспечил производитель, в то время как открытые коды дают возможность реализовать и предлагать заказчику любой требуемый уровень безопасности путём сертификации продукта.
- Если рассматривать программное обеспечение с точки зрения цены на готовые решения, то ПО с открытым исходным кодом не только значительно дешевле, но и позволяет реализовать любой требуемый уровень безопасности путем сертификации программного продукта. Несмотря на лицензии свободного распространения ПО с открытым исходным кодом не уступает коммерческому в качестве, надёжности и спектре решаемых задач, а нередко и превосходит его.
- Ниже представлен сравнительный анализ свободного и коммерческого ПО на примере решений электронного документооборота и портальных систем.
- Решения данного типа состоят из четырёх обязательных компонентов: операционная система (ОС), система управления базой данных (СУБД), платформа и система электронного документооборота (СЭД) (если она не включена в платформу) и является минимальным набором компонентов для функционирования программных продуктов  систем бизнес анализа

AT Vision

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Российские «импортозамещающие» технологии;

**Импортные технологии **с закрытым исходным кодом**, в которых невозможно наложение специальных программ, обеспечивающие **дополнительные механизмы безопасности в соответствии с требованиями заказчика**

***ПО с открытым исходным кодом, в которых возможно наложение отечественных специальных программ безопасности.

# ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ПО

| № | Наименование | 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант | 4 вариант |
|---|---|---|---|---|---|
| **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА** | | | | | |
| 1.1 | Серверная операционная система | Microsoft Windows Server 2008 R2 (США) ** | Microsoft Windows Server 2008 R2 (США) ** | Microsoft Windows Server 2008 R2 (США) ** | AltLinux 5.0 (Р) * |
| 1.2 | СУБД | SAP MaxDB (Германия) / IBM DB2 (США) / Oracle (США) ** | Microsoft SQL Server 2010 (США) ** | Microsoft SQL Server 2010 (США) **/ Oracle (США) ** | MySQL (международное сообщество) ***/ PostgreSQL (международное сообщество) ***/ Oracle ** |
| 1.3 | Платформа | SAP (Германия) ** | Microsoft SharePoint 2010 (США) ** | ЭОС eDocLib (РФ) * | Alfresco (международное сообщество) |
| 1.4 | СЭД | SAP DMS (Германия) ** | EOS for Sharepoint (РФ) * | eDocLib (РФ) * | Alfresco Record Management (международное сообщество) *** |

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕШЕНИЙ

| № | Наименование | 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант | 4 вариант |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Наличие отечественного ПО | 0/4 | 1/4 | 2/4 | 1/4 |
| 2. | Наличие ПО с открытым исходным кодом | 0/4 | 0/4 | 0/4 | 4/4 |

В таблице представлена сводная информация по рассматриваемым выше решениям в соответствии с тремя критериями:

- наличие отечественного ПО среди компонентов;
- наличие среди компонентов ПО с открытым исходным кодом;
- суммарная стоимость всех компонентов.

# ВЫВОДЫ

- Исходя из вышеперечисленных аргументов рекомендуется строить ИТ -инфраструктуру на основе варианта 4 из табицы

  Этот вариант гарантирует выполнение требований по безопасности информации и вместе с тем и значительно дешевле других аналогичных решений, основу которых составляет иностранное ПО.

  Вариант №4

  Надёжность платформы Alfresco делает возможным построение решения полностью на ПО с открытым исходным кодом, что позволяет сертифицировать данную систему по классу безопасности/защите информации согласно требованиям заказчика.
- АТВ СКИ , является российской, «Импортозамещающей» технологией и может являться компонентом ИТ-инфраструктуры без ухудшения обеспечения безопасности информации.

  При этом, По АТВ СКИ может эффективно работать в любой ИТ-инфраструктуре; в том числе и с применением:
  - - Российских «импортозамещающие» технологий
  - - Импортных технологий
  - - ПО с открытым исходным кодом

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Сертификация Linux по стандарту CAPP/EAL3+ предусматривает подробное тестирование и анализ и увеличивает как функциональные возможности этой ОС, так и уверенность в ее безопасности. С этой целью в подсистему аудита Red Hat Enterprise Linux 3 добавлены средства аудита важных с точки зрения безопасности событий, а в саму ОС введены функции защиты передаваемых по сети данных.
- Вариант №3.

  Система eDocLib имеет сертификаты безопасности и является отечественной технологией, но в качестве СУБД и Серверной операционной системы используются импортные технологии.

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- IBM и компания Red Hat объявили, что версия Red Hat Enterprise Linux 3, Update 2 на серверах IBM eServer получила сертификат Controlled Access Protection Profile по методике Common Criteria for Information Security Evaluation (CC), обычно называемый CAPP/EAL3+. Это должно способствовать дальнейшему расширению применения Linux в коммерческих компаниях и государственных учреждениях.

- Common Criteria (CC) - это мировой стандарт ISO (ISO 9241-31/IEC 15408), используемый правительством США и другими организациями для оценки уровня безопасности и защищенности технологической продукции. Методика Common Criteria оценивает целый ряд аспектов продукции, таких как среда разработки, функциональность в области безопасности, устранение уязвимых мест, документация по безопасности и тестирование продукции, в соответствии с жесткими стандартами.

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- SAP MaxDB (Германия) , IBM DB2 (США) , Oracle (США), Microsoft SharePoint 2010 (США) – Сертификаты безопасности класса.

- "О надежности системы безопасности говорит тот факт, что СУБД Oracle получила Сертификат №168 от Государственной технической комиссии при Президенте РФ соответствующий системе сертификации средств по требованиям безопасности №РОСС RU.0001. Данный сертификат удостоверяет, что встроенные **в Oracle** элементы системы управления распределенными базами данных и промышленными серверами соответствует требованиям Руководящего документа Гостехкомиссии России."

- Сертификат выдан Федеральной Службой Безопасности Российской Федерации и удостоверяет, что изделие СУБД Microsoft SQL Server 2008 Enterprise Edition (10.0.1600.22) со встроенными и дополнительно интегрируемыми механизмами обеспечения безопасности Secure Pack Rus 2.0 (Исполнения 1 и 2), разработанными российским партнером ФГУП НТЦ «Атлас», соответствует требованиям ФСБ России по защите информации, не содержащей государственную тайну, от несанкционированного доступа в автоматизированных информационных системах класса АК3 (для Исполнения 1) и АК2 (для Исполнения 2).

# Спасибо за внимание!