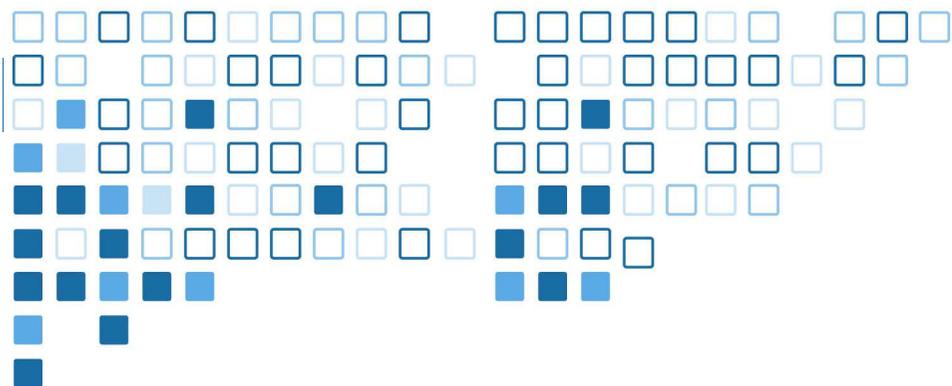




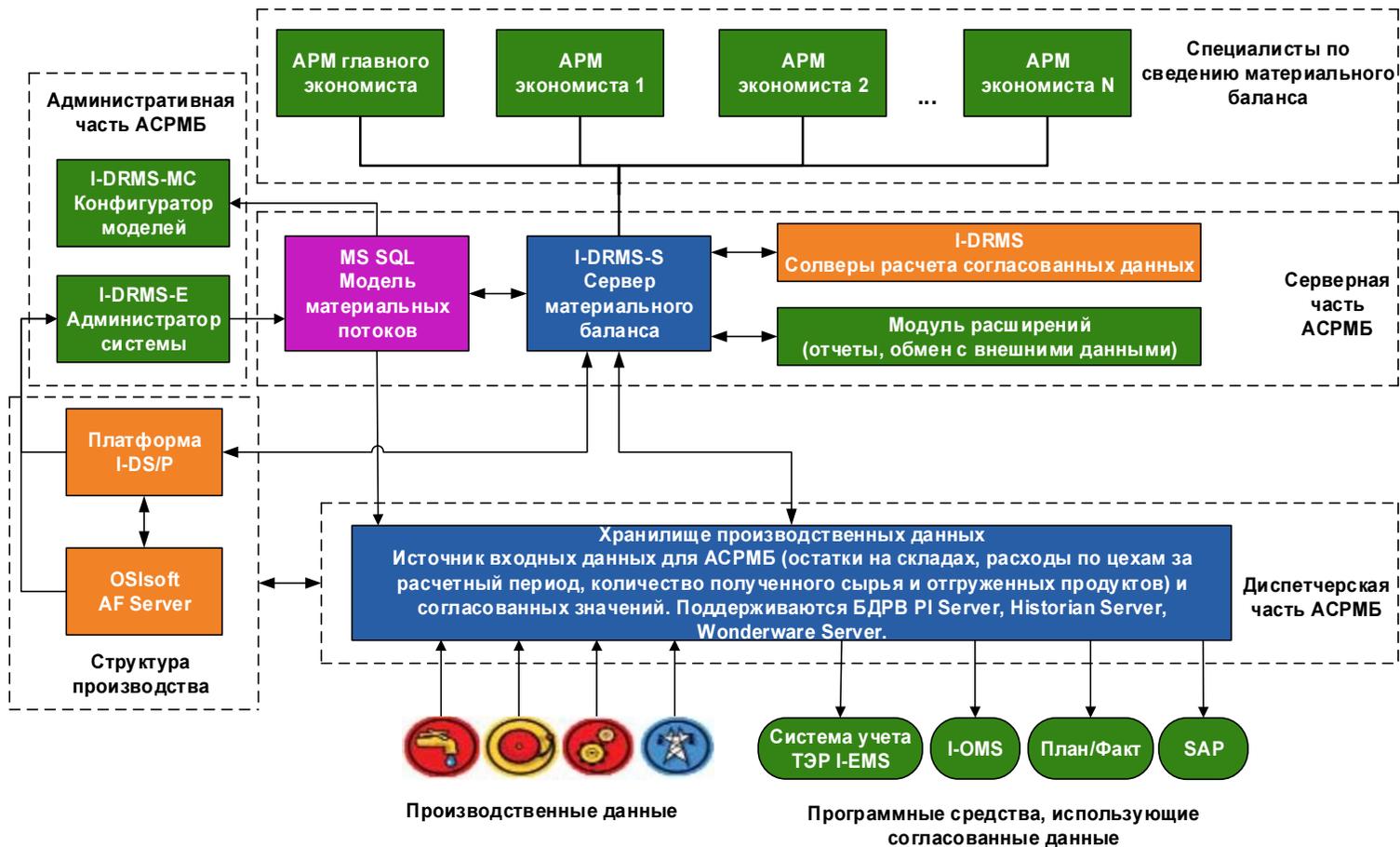
ЮБИЛЕЙНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
Прикладные решения
автоматизации для
эффективного управления
производством

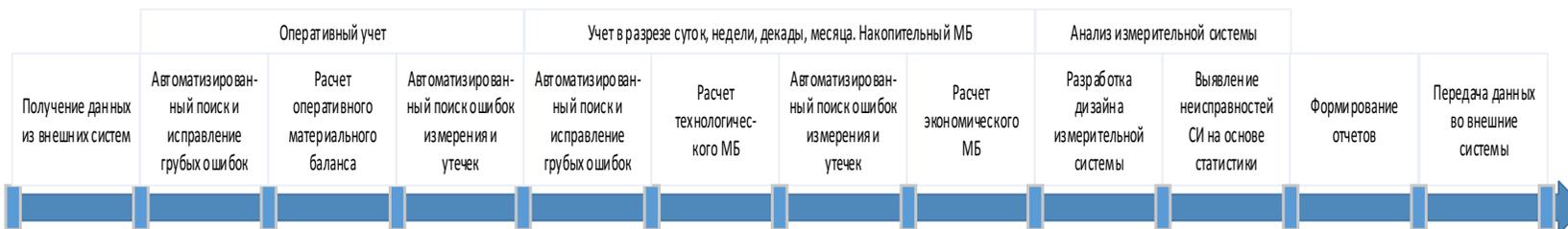


Автоматизация производственного учета и расчета балансов

ДОКЛАДЧИК: Фиофанов В.В.
Руководитель проекта
ООО «ИндаСофт»

I-DRMS и АСРМБ



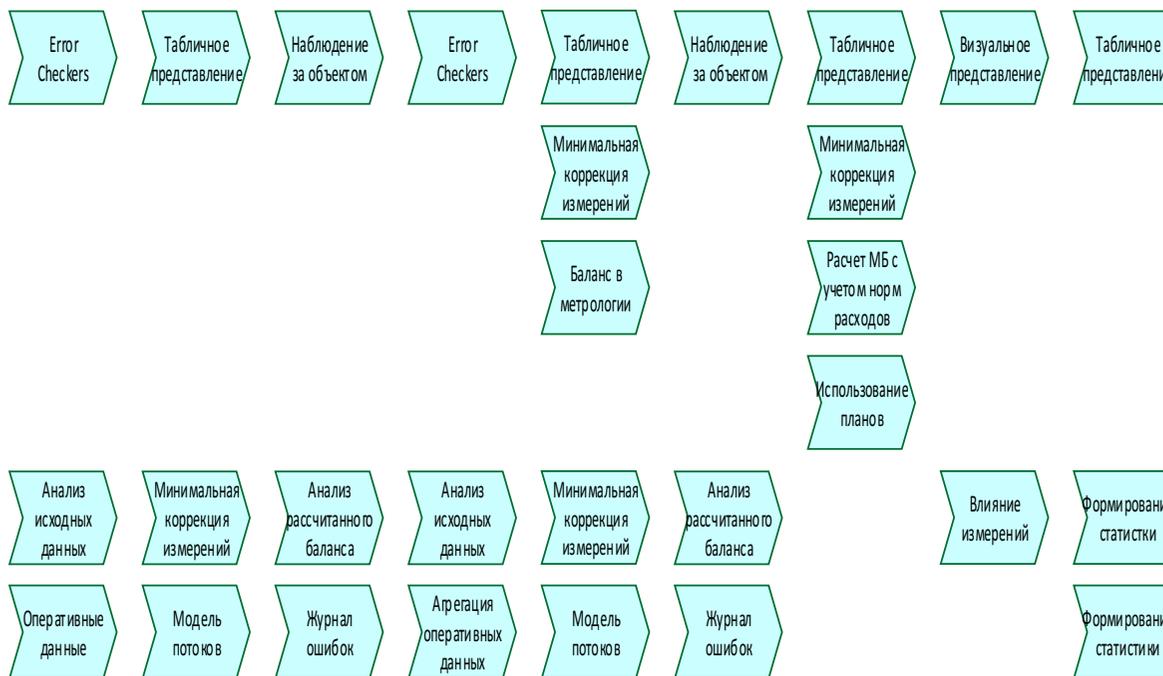


I-DRMS	Модуль расширений I-DRMS
	Клиент I-DRMS-C
Модуль расчета I-DRMS	Солвер InduSoft
	Солвер баланса в ограничениях
	Солвер баланса собственников
	Солвер АИС и поиска утечек
Модуль транзакционного МБ	

Работа с I-DS, БДРВ, АСОДУ, SAP, 1C

I-RS и внутренние отчеты

Работа с БДРВ, I-DS, SAP, 1C



Цели АСРМБ

- Автоматизация бизнес-процесса формирования материального баланса предприятия, однозначно связанного с первичными измерениями

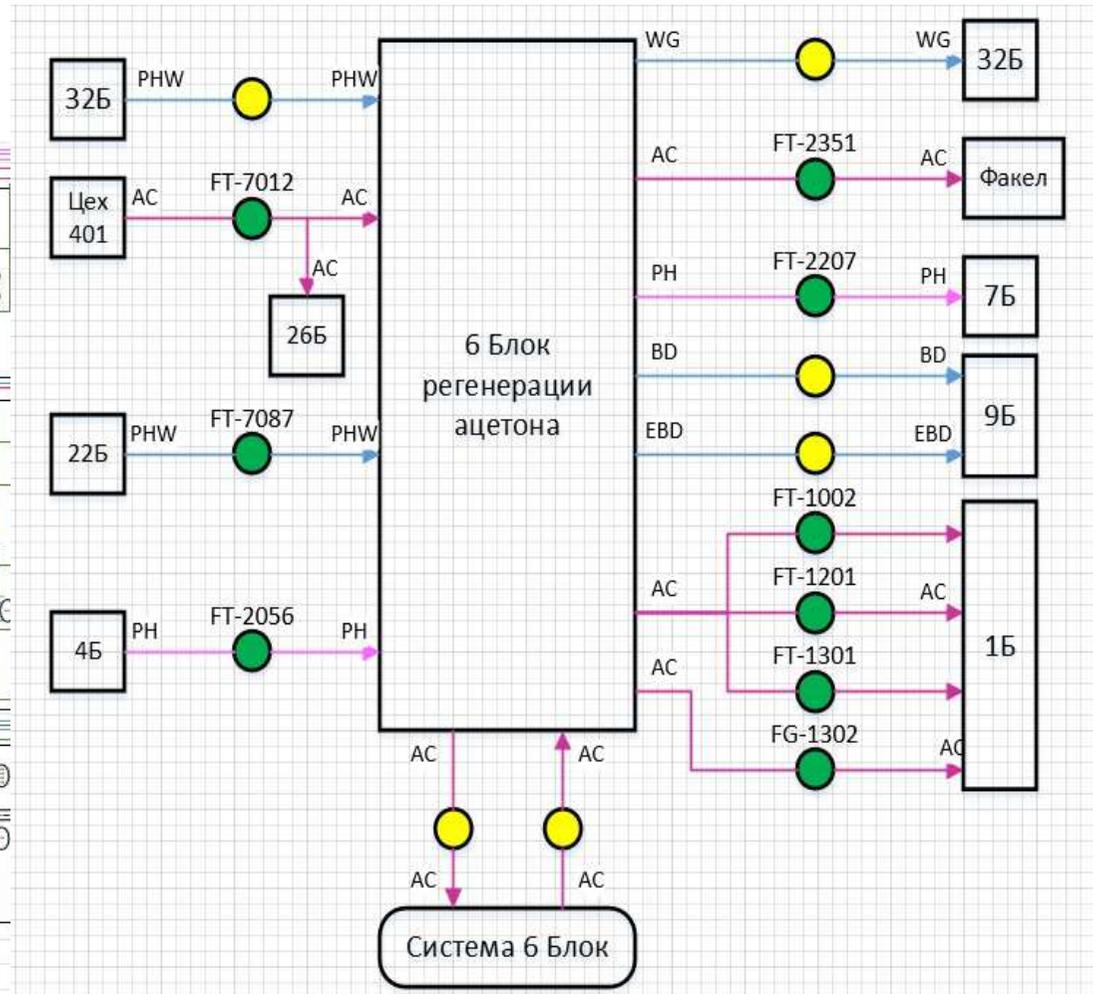
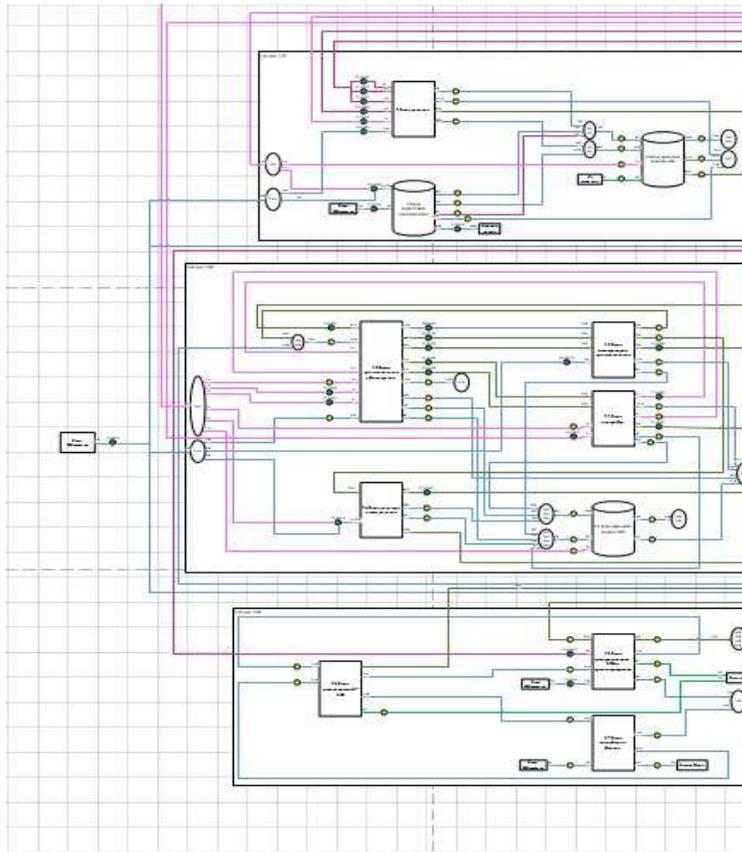
Задачи АСРМБ

- Расчет технологического баланса
- Расчет и локализация фактических потерь производства
- Расчет экономического баланса
- Оценка текущего состояния приборного парка
- Планирование модернизации измерительной системы

Проект АСРМБ

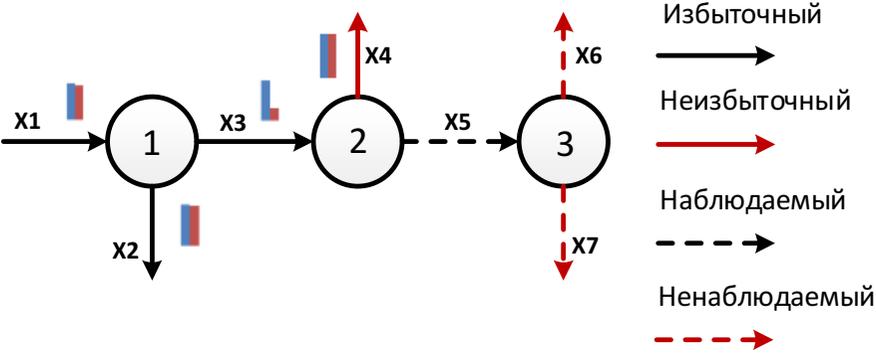
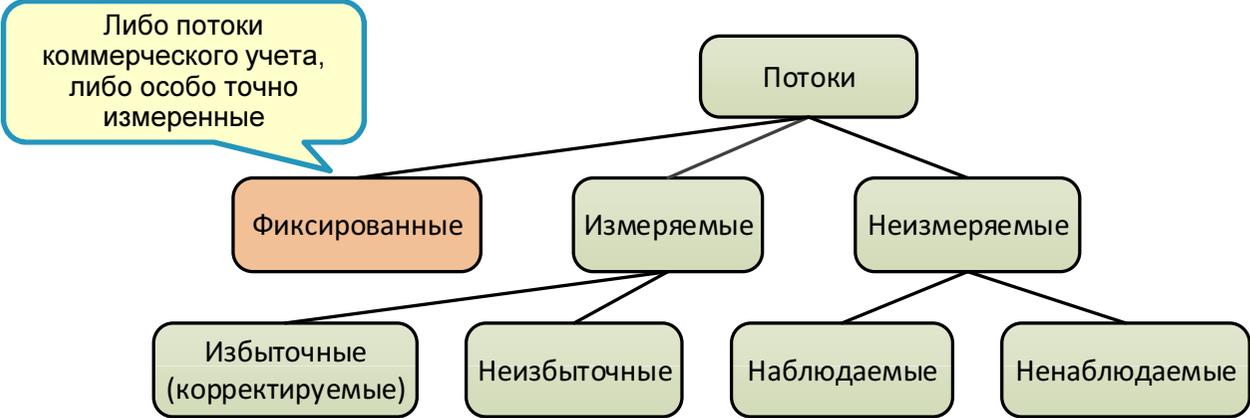
- ЭТАП 1. Проектирование АСРМБ
- ЭТАП 2. Создание подсистемы первичного производственного учета
- ЭТАП 3. Создание подсистемы анализа измерительной системы
- ЭТАП 4. Создание подсистемы расчета технологического материального баланса
- ЭТАП 5. Создание подсистемы расчета экономического материального баланса
- Эксплуатация Системы
- Техническая поддержка и сопровождение Системы

Моделирование





Анализ измерительной системы. Классификация потоков при анализе измерительной системы



Избыточность измерительной системы в целом

$$v = k - f = k - (k + u - m) = m - u$$

Избыточность схемы = Измеряемые потоки - Кол-во узлов = Неизмеряемые потоки

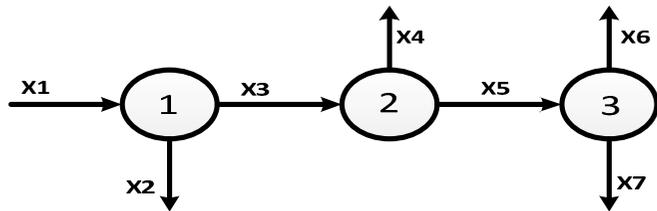


Схема наблюдаема и избыточна. $v=3$
Поломка прибора не критична

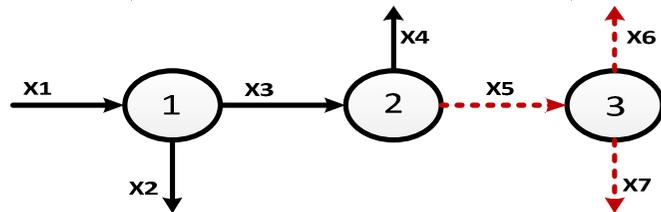


Схема ненаблюдаема и избыточна. $v=0$

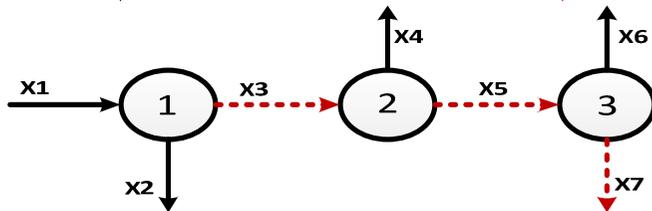


Схема наблюдаема но избыточна. $v=0$
Поломка любого прибора делает схему ненаблюдаемой

При одной и той же степени избыточности свойства измерительной системы могут быть разными

Схемы с отрицательной избыточностью являются заведомо ненаблюдаемыми, т.е. имеют ненаблюдаемые потоки

I-DRMS Клиент - [10.11.2014 0:00:00 - 11.11.2014 0:00:00]
 Модель Период Вид Отчеты Справка

Материальный баланс Движение Структура производства Приемка Отгрузка Визуализация Матрицы

Первая

С200:Бл регенерации ацетона

Ацетон FT-1002
Изм.: 16.37 / Согл.: 16.37

Ацетон FT-1201
Изм.: 11.874 / Согл.: 11.874

Ацетон FG-1302
Изм.: 0 / Согл.: 0

Ацетон FT-1301
Изм.: 8.751 / Согл.: 8.751

Бисфенол-А FT-1353
Изм.: 930 / Согл.: 935.559

Фенол FT-2056
Изм.: 19.509 / Согл.: 19.524

Деминерализованная вода FG-1301
Изм.: 0 / Согл.: 0

Деминерализованная вода б/и
Изм.: 100 / Согл.: 100

Фенольная вода Освобождение системы
Изм.: 0 / Согл.: 0

Водяни
Изм.: ...

Технол
Изм.: 0

С100:Бл ре
Изм.: ...

Аварий
Изм.: 0

С100:Бл
Изм.: ...

Потери
Изм.: 0

С100:Бл реакц
Изм.: ...

аполнение
л.: 0.001

Наблюдение за объектом

Интегр. погр. системы: 2.994

Степень избыточности системы: 53

Наличие утечек в системе: Да

Всего потоков: 208

- избыточных: 48
- неизбыточных: 55
- вычисляемых: 105
- невычисляемых: 0
- с неопредел. статусом: 0

Тесты утечек в узлах:
 Всего узлов: 101
 Тест: NodalTest (0)
 - с утечками: 13
 - без утечек: 88
 Тест: NodalTestMP (0)
 - с утечками: 93
 - без утечек: 8
 Тест: NodalGLRTest (0)
 - с утечками: 89
 - без утечек: 12

Тесты утечек в потоках:
 Всего потоков: 208
 Тест: FlowMeasurementTestMP (0)
 - с утечками: 20
 - без утечек: 188
 Тест: FlowGLRTest (0)
 - с утечками: 14
 - без утечек: 194

Суточный Открыт (24) Завод

Supervisor@172.17.0.52:2222 Разбаланс (изм): 11,507(0,68%), Норма: 0,000

I-DRMS Клиент - [10.11.2014 0:00:00 - 11.11.2014 0:00:00]

Модель Период Вид Отчеты Справка

Материальный баланс Движение Структура производства Приемка Отгрузка Визуализация Матрицы

Первая

Создать измеритель
Добавить точку
Удалить точку

С200:Бл регенерации ацетона

Ацетон FT-1002
Изм.: 16.37 / Согл.: 16.37

Ацетон FT-1201
Изм.: 11.874 / Согл.: 11.874

Ацетон FG-1302
Изм.: 0 / Согл.: 0

Ацетон FT-1301
Изм.: 8.751 / Согл.: 8.751

Бисфенол-А FT-1353
Изм.: 930 / Согл.: 935.5

Фенол FT-2056
Изм.: 19.509 / Согл.: 19.524

Деминерализованная вода
FG-1301
Изм.: 0 / Согл.: 0

Деминерализованная вода
6/и
Изм.: 100 / Согл.: 100

Освобождение системы
Изм.: 0 / Согл.: 0

Водяной пар
Изм.: 0

Технологическая вода
Изм.: 0

Аварийная вода
Изм.: 0

Потери
Изм.: 0

Заполнение
Согл.: 0.001

Наблюдение за объектом

Интегр. погр. системы: 0.253

Степень избыточности системы: 53

Наличие утечек в системе: Да

Всего потоков: 208

- избыточных: 48
- неизбыточных: 55
- вычисляемых: 105
- невычисляемых: 0
- с неопредел. статусом: 0

Тесты утечек в узлах:

Всего узлов: 101

Тест: NodalTest (0)

- с утечками: 13
- без утечек: 88

Тест: NodalTestMP (0)

- с утечками: 93
- без утечек: 8

Тест: NodalGLRTest (0)

- с утечками: 89
- без утечек: 12

Тесты утечек в потоках:

Всего потоков: 208

Тест: FlowMeasurementTestMP (0)

- с утечками: 23
- без утечек: 185

Тест: FlowGLRTest (0)

- с утечками: 14
- без утечек: 194

Согл.: 0.001

Суточный Открыт (24) Завод

Supervisor@172.17.0.52:2222 Разбаланс (изм): 11,507(0,68%), Норма: 0,000

I-DRMS Клиент - [10.11.2014 0:00:00 - 11.11.2014 0:00:00]

Модель Период Вид Отчеты Справка

Матрица вкладов весов Матрица вкладов погрешностей Индикаторная матрица 5и Индикаторная матрица 5м

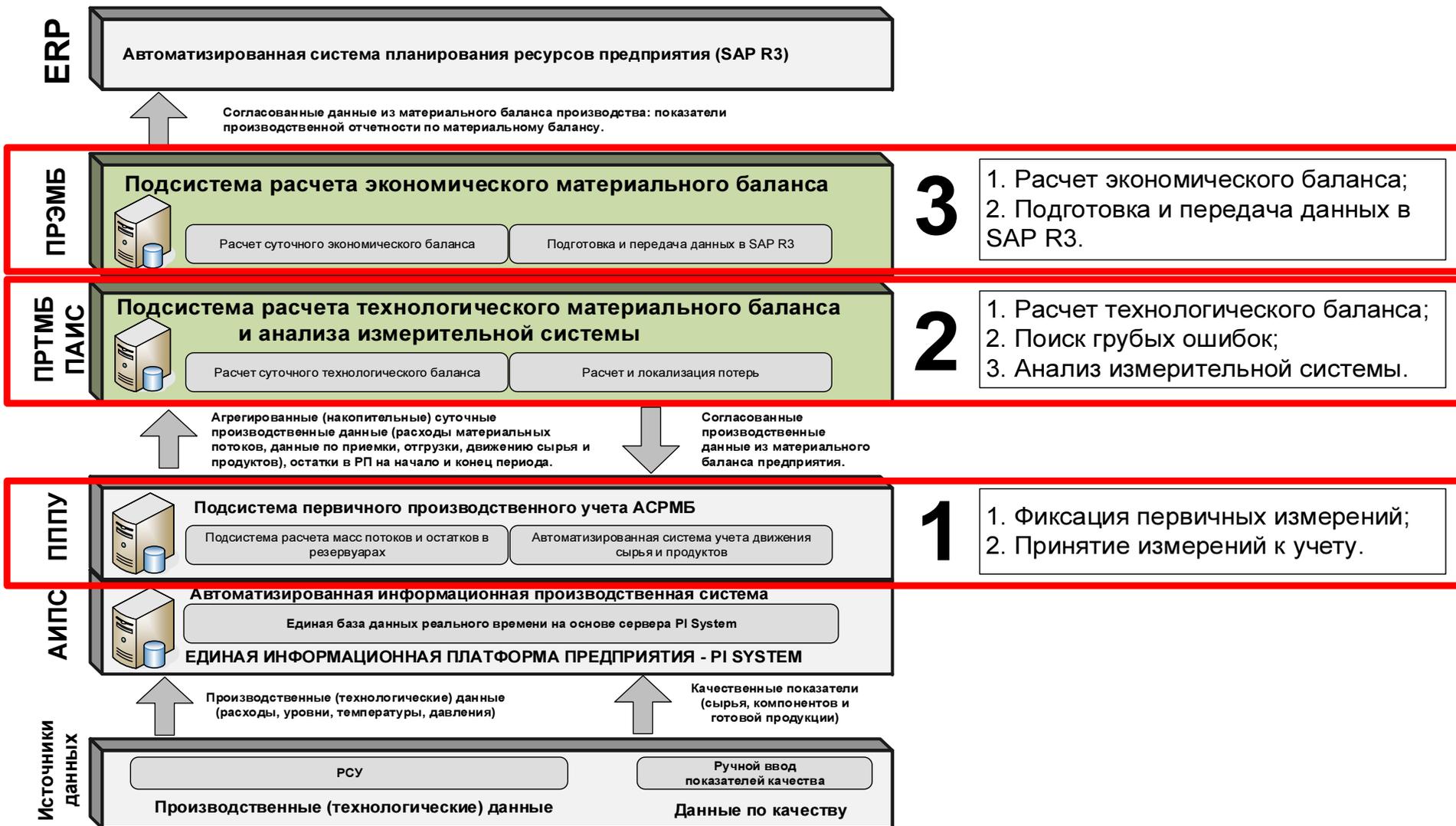
	Фено...	Феноль...	Газ н...	Дем...	Дем...	Фено...	Фено...	Бисфе...	Сточн...	Фено...	Фено...	Фено...	Дем...	Фено...	Фено...	Фено...	Фено...	Фено...
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Освобождение системы	0,000	9,350	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Газ на факел FT-8502	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Деминерализованная вода FG-4271	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	12,560	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А FT-3302	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	84,140	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	1,220	0,000	0,000	0,000
Сточная вода FT-2459	0,000	0,000	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	24,930	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Освобождение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода FT-3453	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол б/и	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	1,920	0,000	0,000	0,000
Деминерализованная вода FG-3371	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,920	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-4210	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	99,120	0,030	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Освобождение системы	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	1,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	76,520	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	99,230	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	99,980	0,000	0,000
Фенол FT-2056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,620	0,000
Фенольная вода б/и	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода FT-4209	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ацетон б/и	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А FT-3705	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,760	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,310	0,000	0,000	0,000
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанный отходящий газ расч.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	0,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	0,000	0,220
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ацетон FT-1301	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-1001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,820	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А FE-3001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,330	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,550	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-2207	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,220	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Смола бисфенола-А FT-7071	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Деминерализованная вода FT-8201	0,000	0,000	0,000	76,870	0,000	0,000	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А б/и из С600:Бл кристаллизатора [К...	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,150	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,120	0,000	0,000	0,080
Фенольная вода Заполнение системы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол FG-6309	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А FT-3611	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,320	0,110	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-3008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-3553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол FT-7007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	1,920	0,000	0,000	0,000
Бисфенол-А FT-6202	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Деминерализованная вода FG-1301	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ацетон FG-1302	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

4

Суточный Открыт (24) Завод Supervisor@172.17.0.52:2222 Разбаланс (изм): 11,507(0,68%), Норма: 0,000

Результаты анализа

- Рекомендация по установке 5 приборов:
 - Математический анализ
 - Технологический анализ
 - Экономический анализ



Методики расчета масс остатков

Резервуары горизонтальные. Косвенный метод статических измерений.

Вход:

Перепад давления, ΔP , Па

Температура рабочая, t , °C

Рабочая плотность, ρ , кг/м³

Справочные данные:

Градуировочные таблицы

Ускорение свободного падения, g

Выход:

Масса, m , кг

Метод расчета массы

1. Уровень L продукта рассчитывается по формуле: $L = \frac{\Delta P}{\rho g}$;
2. Объем продукта на измеряемом уровне L , определяется по градуировочной таблице резервуара; Объем продукта при рабочей температуре: $V = V_{20} \cdot [1 + 2\alpha \cdot (t-20)]$;
3. Масса продукта: $m = \rho \cdot V$.

Погрешность метода: $\sigma m = \pm 1.1 \sqrt{\sigma K^2 + (K_{\phi} \cdot \sigma L)^2 + \sigma \rho^2 + 2\beta^2 \cdot 10^4 \cdot \Delta T^2}$

σK — погрешность составления градуировочной таблицы

σL — погрешность измерения уровня продукта

$\sigma \rho$ — погрешность измерения плотности продукта

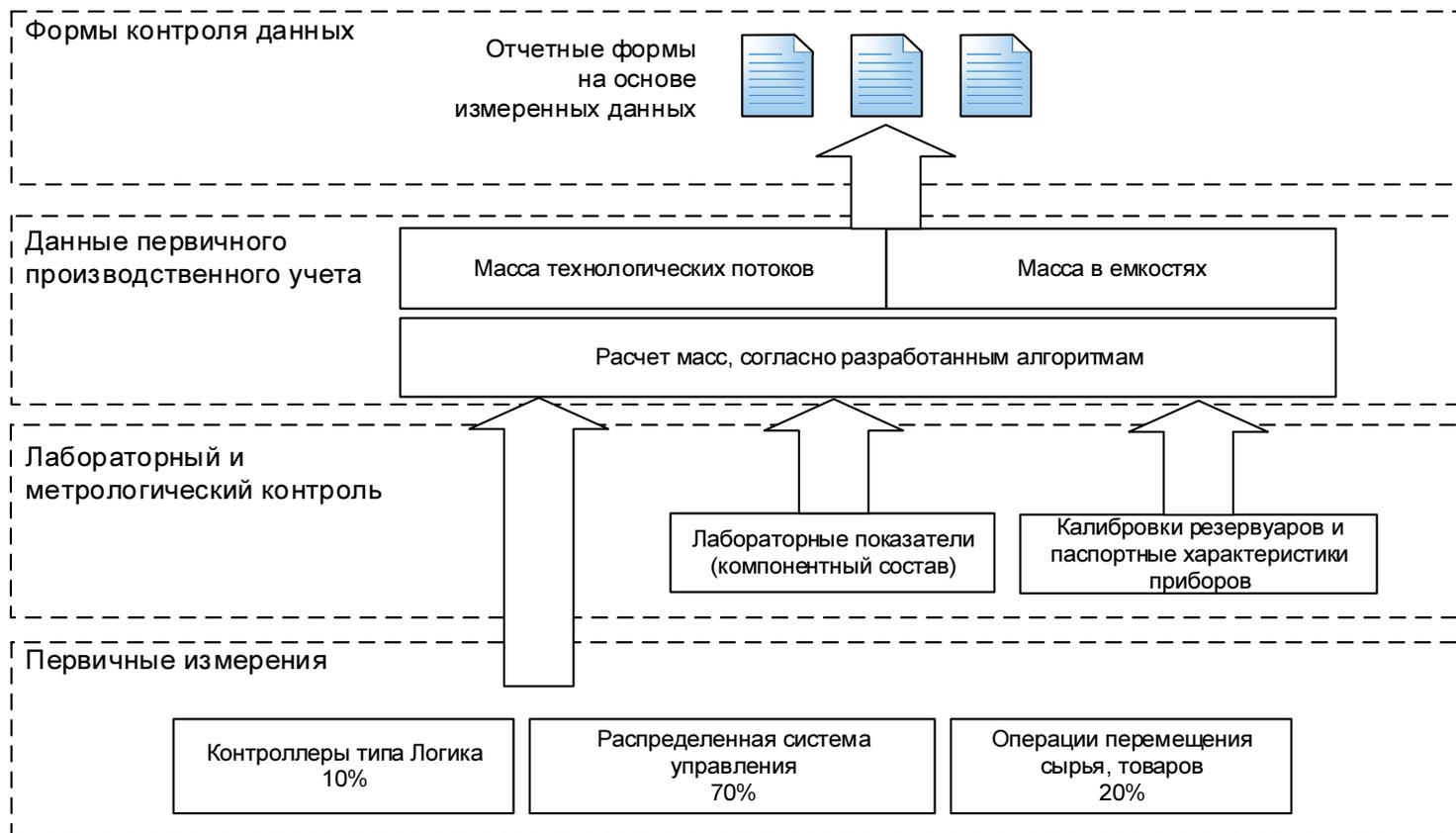
ΔT — погрешность измерения температуры продукта



Автоматизированная система расчета материального баланса

	1. Подсистема первичного производственного учета	2. Подсистема расчета технологического материального баланса и анализа измерительной системы	3. Подсистема расчета экономического материального баланса
Цель:	Принятие измерений к учету	Расчет согласованного баланса в соответствии с технологическими и метрологическими ограничениями, поиск грубых ошибок и анализ измерительной системы	Расчет экономического баланса и подготовка данных для передачи в SAP R3
Период:	За сутки	За сутки	За сутки и месяц
Ограничения:	Метрологические и технологические ограничения	Метрологические и технологические ограничения. Отсутствие грубых ошибок	Бухгалтерские
Исходные данные:	Первичные измерения	Принятые к учету измерения	Данные технологического баланса
Результат:	Оперативная диспетчерская отчетность по производству	Отчет по балансу	Отчет по балансу Набор данных для передачи в SAP
Специалисты:	Начальники цехов	Начальники цехов Главный технолог	Экономист

Подсистема первичного производственного учета





Подсистема первичного производственного учета

- Создание единой модели объектов производства
- Учет движения сырья, товаров по производству
- Ввод метрологических характеристик
- Ввод лабораторных показателей
- Расчет массовых измерений:
 - Автоматический расчет масс расходов материальных потоков и остатков в соответствии с разработанными и утвержденными методиками
 - Внесения новых алгоритмов расчета масс, при изменении методик расчетов масс
 - Единые методики расчета массы по потокам для однотипных продуктов и средств измерения
 - Единые методики расчета массы остатков для однотипных продуктов и средств измерения
- Формирование первичной производственной отчетности



Автоматизированная система расчета материального баланса

	1. Подсистема первичного производственного учета	2. Подсистема расчета технологического материального баланса и анализа измерительной системы	3. Подсистема расчета экономического материального баланса
Цель:	Принятие измерений к учету	Расчет согласованного баланса в соответствии с технологическими и метрологическими ограничениями, поиск грубых ошибок и анализ измерительной системы	Расчет экономического баланса и подготовка данных для передачи в SAP R3
Период:	За сутки	За сутки	За сутки и месяц
Ограничения:	Метрологические и технологические ограничения	Метрологические и технологические ограничения Отсутствие грубых ошибок	Бухгалтерские
Исходные данные:	Первичные измерения	Принятые к учету измерения	Данные технологического баланса
Результат:	Оперативная диспетчерская отчетность по производству	Отчет по балансу	Отчет по балансу Набор данных для передачи в SAP
Специалисты:	Начальники цехов	Начальники цехов Главный технолог	Экономист



Материальный баланс	Движение	Структура производства	Приемка	Отгрузка	Визуализация	Матрицы
Наименование	ОН, т	Потреблено, т (изм)	Потреблено, т (согл)	Выработано, т (изм)	Выработано,	
Завод	1419,57	260,12	271,73	290,17	286,02	
Общие потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Цех гранулирования	1160,99	1585,55	1584,43	1590,74	1595,70	
Секция 500	0,22	137,18	137,11	135,98	137,12	
Секция 700	418,87	1448,36	1447,32	1457,10	1465,73	
С700:Бл резервуара (Т-708)	196,87	35,36	46,60	53,65	51,20	
С700:Бл резервуара фенола (Т-701)	99,31	1343,32	1326,06	1333,76	1339,87	
С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обх...	0,00	101,05	106,02	101,05	106,02	
С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обх...	0,00	69,69	71,18	69,69	71,18	
С700:Бл резервуара фенола (Т-710)	122,69	0,00	0,00	0,00	0,00	
Узел поступления на Т-701.Фенол	0,00	1209,28	1191,38	1209,28	1191,38	
Секция 900	741,90	135,97	137,11	133,63	129,96	
Цех синтеза	258,58	1616,18	1631,45	1641,04	1634,47	
Секция 100	9,19	1031,63	1035,57	1030,00	1035,57	
Секция 200	51,76	1858,51	1868,50	1881,70	1868,69	
С200:Бл азеотропной очистки фенола (С...	0,00	81,96	81,88	82,04	81,88	
С200:Бл азеотропной очистки фенола (С...	0,00	57,42	57,04	57,42	57,04	
С200:Бл главного дегидрата	0,00	930,00	935,56	930,01	935,56	
С200:Бл испарителей фенола	0,00	1707,02	1712,75	1730,70	1712,75	
С200:Бл очистки фенола (С-250)	0,00	59,75	62,03	56,61	62,03	
С200:Бл регенерации ацетона	0,00	116,56	118,88	118,96	118,88	
С200:Дренажная емкость V-2837 авари...	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	
С200:Дренажная емкость V-2837 технол...	2,10	1,97	2,02	1,95	1,89	
С200:Система.Бл азеотропной очистки ...	7,99	0,07	0,04	0,00	0,00	
С200:Система.Бл азеотропной очист...	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	

Резервуар	Продукт	ОН, т	+, т (изм)	+, т (согл)	-, т (изм)	-, т (согл)	ОК, т (изм)	ОК, т (согл)	Pass
С300:Система.Бл крист...	Фенольная ...	61,21	47,00	48,10	37,66	49,81	59,95	59,50	-10,1
С700:Бл резервуара фе...	Фенол	99,31	1343,32	1326,06	1333,76	1339,87	85,88	85,50	-22,2
С700:Бл резервуара фе...	Фенол	122,69	0,00	0,00	0,00	0,00	122,82	122,69	0,13
С700:Бл резервуара (Т-...	Фенольная ...	196,87	35,36	46,60	53,65	51,20	193,19	192,27	14,6
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	73,39	134,33	136,79	0,00	0,00	202,17	210,18	-5,5
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	247,60	0,00	0,00	0,00	0,00	248,51	247,60	0,91
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	253,43	0,00	0,00	0,00	0,00	249,94	253,43	-3,4

Источник	Приемник	Наименование	Продукт ист.	Источник
Пароцех	С200:Бл очистки фенола (С-250)	Водяной пар на эжектор	Водяной пар	Общие потери
Пароцех	С300:Бл кристал. и фильтрац.	Водяной пар на эжектор	Водяной пар	С900:Бл силоса хра
Пароцех	С400:Бл разложения аддукта	Водяной пар на эжектор	Водяной пар	С200:Бл регенерац
Поликarbonат	Поликarbonат.Вход.Бисфенол-А.б/и	Бисфенол-А б/и	Бисфенол-А	С600:Бл резервуар
Сеть общества	Узел распределения.Деминерализ...	Деминерализованная ...	Деминерализованн	С600:Бл сепаратор
Цех №401.Выход....	Узел распределения.Ацетон	Ацетон FT-7012	Ацетон	С600:Бл сепаратор
Цех №401.Выход....	С700:Бл резервуара фенола (Т-701)...	Фенол FT-7003	Фенол	Склад сыпкок

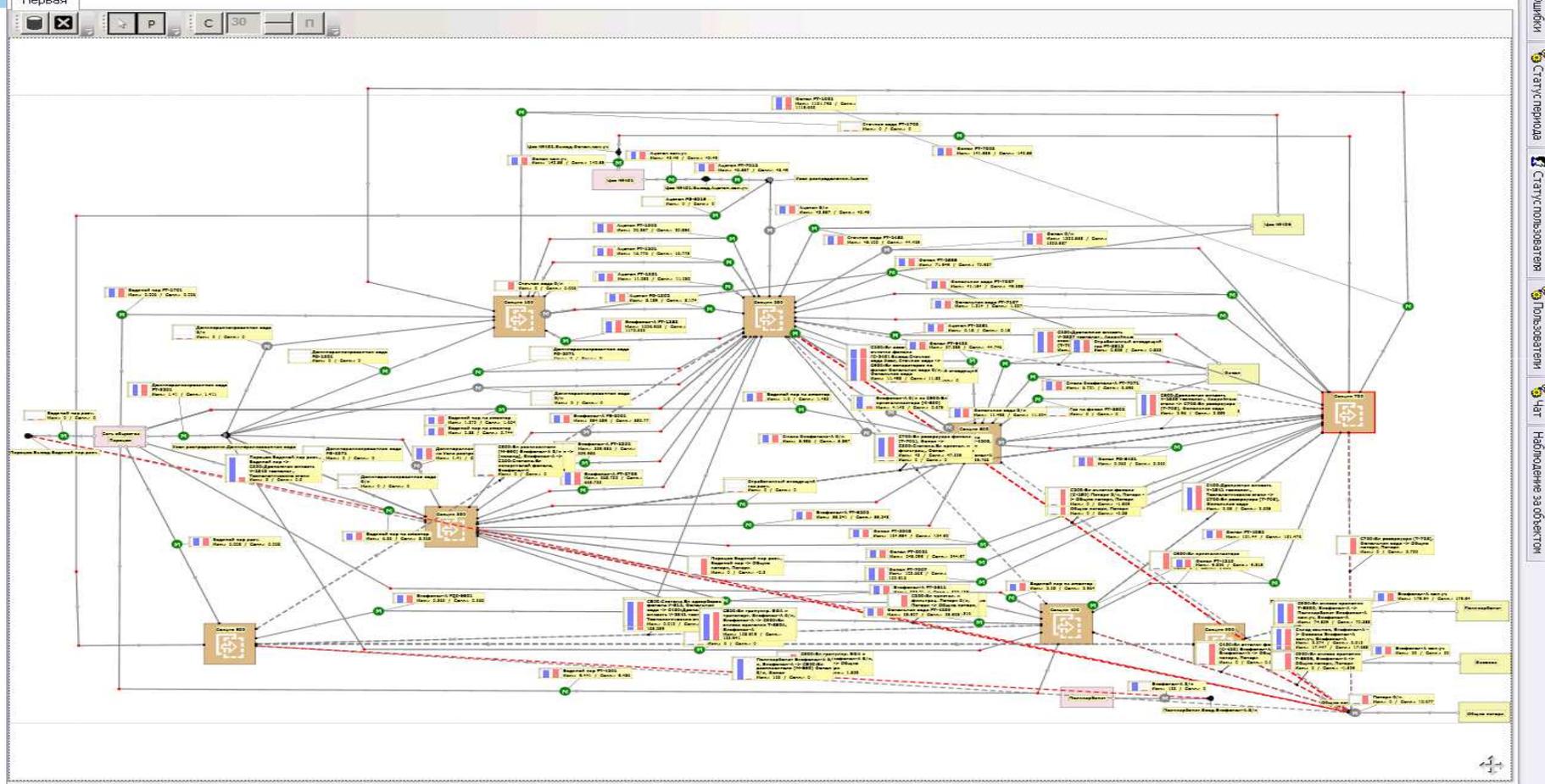
Ошибки

- Загрузка Грубые Согл.
- Операции и связи (11)
- С700:Бл резервуара фенола (Т-701) -> С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обход.Выл...
 - Сеть общества Деминерализованная вода FT-8201 -> Узел распределения.Демине...
 - Узел распределения.Деминерализованная вода -> С300:Бл кристал. и фильтрац. Де...
 - С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обход.Вход.Фенол -> С700:Бл резервуара фенол...
 - Цех №401 Ацетон ком.уч -> Узел распределения.Ацетон
 - Цех №401 Фенол ком.уч -> С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обход.Вход.Фенол
 - Пароцех Водяной пар на эжектор -> С300:Бл кристал. и фильтрац. Водяной пар на э...
 - С500:Бл гранулир. БФА и транспорт. Бисфенол-А б/и, Бисфенол-А -> Склад сыпкок, Б...
 - Склад сыпкок, Бисфенол-А -> Фасовка Бисфенол-А ком.уч, Бисфенол-А
 - С400:Дренажная емкость V-2841 технолог., Технологические стоки -> С700:Бл резер...
 - С400:Бл разложения аддукта Технологические стоки б/и, Технологические стоки -> ...

- Установки (0)
- Входы/Выходы установок (1)
- Резервуары (2)
- Узлы (0)

- Операции и связи (11)
- Точки приемки (2)
- Точки отгрузки (0)

1.Относительная коррекция больше класса точности прибора



I-DRMS Клиент - [10.11.2014 0:00:00 - 11.11.2014 0:00:00]

Модель Период Вид Отчеты Справка

Материальный баланс | Структура производства | Приемка | Отгрузка | Визуализация | Матрицы

Наименование	ОН, т	Потреблено, т (изм)	Потреблено, т (согл)	Выработано, т (изм)	Выработано, т (согл)
Завод	1419,57	260,12	271,73	290,17	286,02
Общие потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Цех гранулирования	1160,99	1585,55	1584,43	1590,74	1595,70
Секция 500	0,22	137,18	137,11	135,98	137,12
Секция 700	418,87	1448,36	1447,32	1457,10	1465,73
С700:Бл резервуара (Т-708)	196,87	35,36	46,60	53,65	51,20
С700:Бл резервуара фенола (Т-701)	99,31	1343,32	1326,06	1333,76	1339,87
С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обж...	0,00	101,05	106,02	101,05	106,02
С700:Бл резервуара фенола (Т-701).Обж...	0,00	69,69	71,18	69,69	71,18
С700:Бл резервуара фенола (Т-710)	122,69	0,00	0,00	0,00	0,00
Узел поступления на Т-701.Фенол	0,00	1209,28	1191,38	1209,28	1191,38
Секция 900	741,90	135,97	137,11	133,63	129,96
Цех синтеза	258,58	1616,18	1631,45	1641,04	1634,47
Секция 100					
Секция 200					

Статус пользователя

Наименование	Статус	Время
Завод		
Администратор ИндаСофт	Данные загружены	26.11.2014 14:21:48
Администратор ИндаСофт	Идет корректировка	26.11.2014 16:45:18

Разбаланс по заводу

	ОН, т	+, т	-, т	ОК, т	Разб., т	Разб. %	Тип данных
+	1419,574	264,549	286,501	1386,115	11,507	0,683	Изм
-	1419,574	271,727	286,024	1405,289	-0,012	-0,001	Согл

Обновить | Закрыть

Резервуар	Продукт	ОН, т	+, т	-, т	ОК, т	Разб., т	Разб. %	Тип данных
С300:Система.Бл крист...	Фенольная							
С700:Бл резервуара фе...	Фенол	122,69	0,00	0,00	0,00	122,82	122,69	0,13
С700:Бл резервуара (Т-...	Фенольная...	196,87	35,36	46,60	53,65	193,19	192,27	14,6
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	73,39	134,33	136,79	0,00	202,17	210,18	-5,5
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	247,60	0,00	0,00	0,00	248,51	247,60	0,91
С900:Бл силоса хранен...	Бисфенол-А	253,43	0,00	0,00	0,00	249,94	253,43	-3,4

Источник	Приемник	Наименование	Продукт ист.
Пароцех	С200:Бл очистки фенола (С-250)	Водяной пар на эжектор	Водяной пар
Пароцех	С300:Бл кристал. и фильтрац.	Водяной пар на эжектор	Водяной пар
Пароцех	С400:Бл разложения аддукта	Водяной пар на эжектор	Водяной пар
Поликарбонат	Поликарбонат.Вход.Бисфенол-А.б/и	Бисфенол-А б/и	Бисфенол-А
Сеть общества	Узел распределения.Деминерализ...	Деминерализованная ...	Деминерализованн
Цех №401.Выход...	Узел распределения.Ацетон	Ацетон FT-7012	Ацетон
Цех №401.Выход...	С700:Бл резервуара фенола (Т-701)...	Фенол FT-7003	Фенол

Источник
Общие потери
С900:Бл силоса хра
С200:Бл регенерац
С600:Бл резервуар
С600:Бл сепаратор
С600:Бл сепаратор
Склад ссылок

Комментарий:

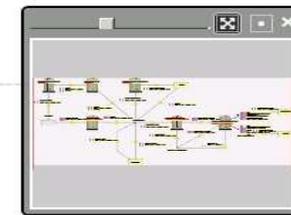
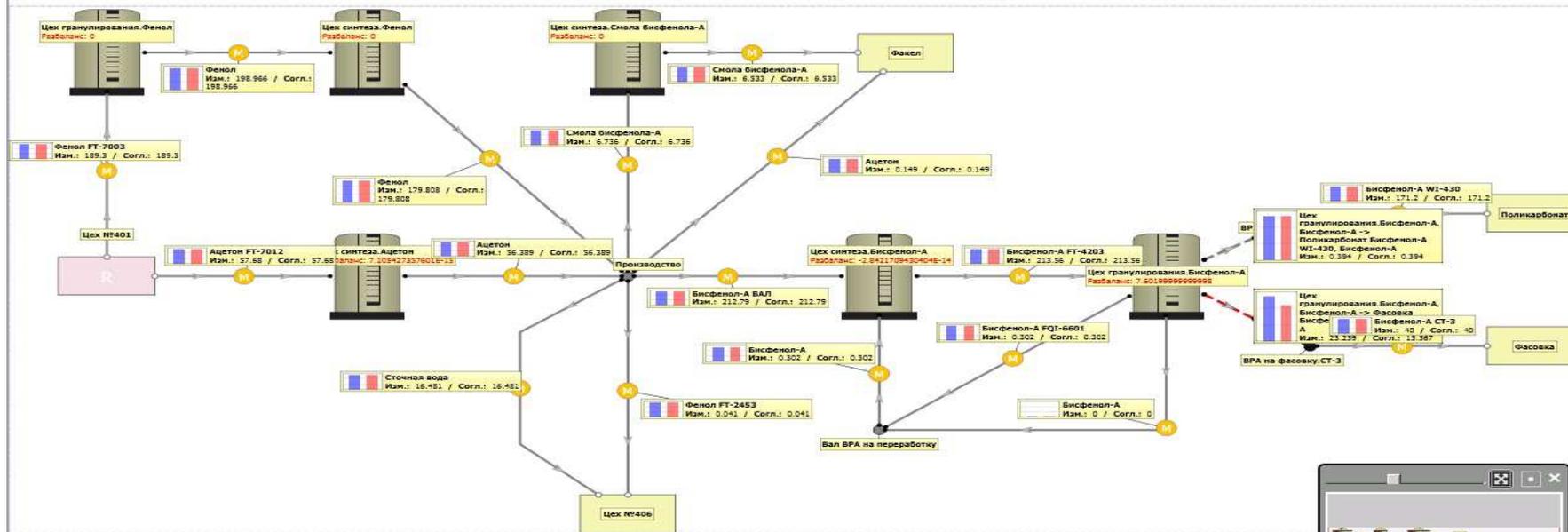
Суточный | Открыт (24) | Завод

Supervisor@172.17.0.52:2222 | Разбаланс (изм): 11,507(0,68%), Норма: 0,000

Автоматизированная система расчета материального баланса

	1. Подсистема первичного производственного учета	2. Подсистема расчета технологического материального баланса и анализа измерительной системы	3. Подсистема расчета экономического материального баланса
Цель:	Принятие измерений к учету	Расчет согласованного баланса в соответствии с технологическими и метрологическими ограничениями, поиск грубых ошибок и анализ измерительной системы	Расчет экономического баланса и подготовка данных для передачи в SAP R3
Период:	За сутки	За сутки	За сутки и месяц
Ограничения:	Метрологические и технологические ограничения	Метрологические и технологические ограничения Отсутствие грубых ошибок	Бухгалтерские
Исходные данные:	Первичные измерения	Принятые к учету измерения	Данные технологического баланса
Результат:	Оперативная диспетчерская отчетность по производству	Отчет по балансу	Отчет по балансу Набор данных для передачи в SAP
Специалисты:	Начальники цехов	Начальники цехов Главный технолог	Экономист

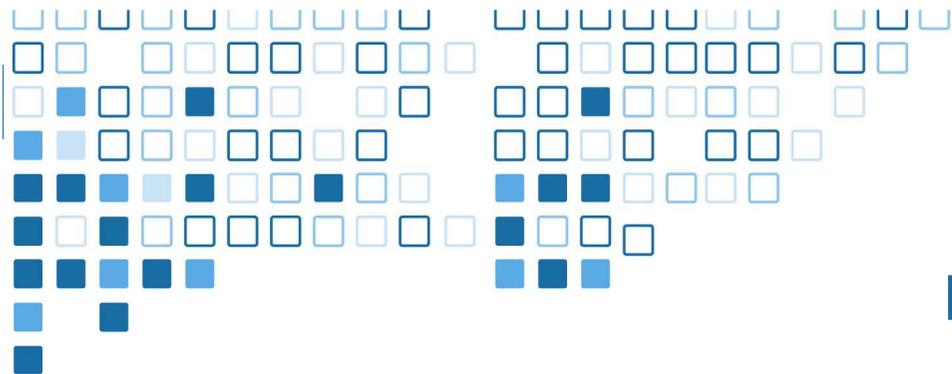
Тип баланса	Потоки	Емкости
Технологический баланс	~208	~80
Экономический баланс	~20	~6





Автоматизированная система сведения материального баланса. Работа в Системе.

- Ведение модели производства и схемы материальных потоков
Технологи и специалисты ИТ
- Сведение технологического баланса и анализ грубых ошибок
Начальники цехов и главный инженер
- Анализ качества работы измерительной системы
Метрологи
- Сведение экономического баланса и передача данных в SAP R3
Экономисты и плановый отдел
- Пересмотр норм списания
Технический отдел
- Все виды производственной отчетности
Специалисты и менеджмент Общества



**Мы всегда рады
видеть Вас в офисах
компании ИндаСофт!**

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

ул. Профсоюзная, 65, офис 247
Москва, 117997, Россия
т/ф: +7(495) 580-70-20

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Санкт-Петербург: т/ф: +7(812) 445-35-81

Пермь: т/ф: +7(342) 214-46-85

Иваново: т/ф: +7(4932) 23-02-73

Волгоград: т/ф: +7(8442) 33-52-18

Киев: т/ф: +380(44) 206-55-23

WWW.INDUSOFT.RU