



**БАШНЕФТЬ**  
АКЦИОНЕРНАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

# Увеличение достоверности первичного производственного учета

Докладчик:

Хисматуллин Артур Рустамович, ведущий специалист отдела ИТ и связи  
Управления метрологии, ИТ и связи  
Филиала ПАО АНК "Башнефть" "Башнефть-Уфанефтехим"

Куратор:

Рындина Наталья Викторовна – начальник ФЭО  
Филиала ПАО АНК "Башнефть" "Башнефть-Уфанефтехим"

Настоящий документ является внутренним документом ПАО АНК «Башнефть» и содержит конфиденциальную информацию, касающуюся бизнеса и текущего состояния ПАО АНК «Башнефть» и его дочерних и зависимых компаний. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью ОАО АНК «Башнефть». Передача данного документа без предварительного разрешения ОАО АНК «Башнефть» какому-либо стороннему лицу неправомерна. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения ОАО АНК «Башнефть» строго запрещается.

Настоящий документ был использован для сопровождения устного доклада и не содержит полного изложения данной темы.

## Цель работы:

Разработка научно-методологических основ увеличения достоверности ППУ, с использованием АСОУП, в качестве источника данных.

## Задачи исследования:

1. Разработка модуля автоматического сравнение данных обратного расчета и классического.
2. Разработка модуля за контролем % выхода продукции и соответствия плану и (или) средним значениям, за отчетный период на установках.
3. Разработка модуля по для автоматического слежения за поступлением и достоверностью первичных данных (Пиконт АСТУП).
4. Разработка модуля поиска резервуаров, работающих в протоке.

# Решаемые задачи MES-системы



- Автоматизация сбора данных о производстве в режиме реального времени от различных АСУТП в единую, структурированную информационную систему
- Консолидация данных в терминах и структуре активов предприятия, настраиваемая консолидация
- Использование сертифицированных инженерных расчетов в соответствии с ГОСТ, МИ, ТУ и т.п.
- Исключение «человеческого фактора» из сложных расчетов показателей производства
- Использование на всех уровнях управления предприятием «одной версии правды»
- Представление пользователям информации в соответствии с их уровнем доступа
- Сокращение сроков подготовки отчетности
- Автоматизация учета компонентного состава продуктов
- Интеграция со смежными системами



## Установки:

1. Согласование утверждение методики сравнение данных обратного расчета и классического.
2. Разработка модуля автоматического сравнение данных обратного расчета и классического.
3. Разработка модуля за контролем % выхода продукции и соответствия плану на установках
4. Разработка модуля по для автоматического слежения за поступлением и достоверностью первичных данных (Пиконт АСТУП)

## Парки:

1. Согласование утверждение методики контроля за несозданными операциями
2. Разработка модуля "Контроль за несозданными операциями".
3. Разработка модуля по для автоматического слежения за поступлением и достоверностью первичных данных (Пиконт АСТУП)

# Разработка модуля автоматического сравнение данных обратного расчета и классического.

## Суточный материальный баланс Установка 36/3

№	Наименование потока	Суммарная масса, (АСУТП),(тонн)	Суммарная масса,тонн (АРМ Метролога)(тонн)	Отклонение,%
<b>1. Сырье, поступающее на установку</b>				
1	Гудрон в К-1 (FRC-1)	648,303	648,303	0
2	Гудрон в К-2 (FRC-3)	652,945	1252,945	50
	<b>Итого за сутки, тонн:</b>	<b>1301,249</b>	<b>1301,249</b>	<b>0</b>
<b>2. Продукция, выпускаемая установкой</b>				
1	Деасфальтизат (ЗФИ0312)	496,639	496,639	0
2	Асфальт (ЗФИ0313)	835,875	835,875	0
3	Нормируемые потери	1,952	1,952	0
4	Потери	-33,217	-33,217	0
	<b>Итого за сутки, тонн:</b>	<b>1334,465</b>	<b>1334,465</b>	<b>0</b>

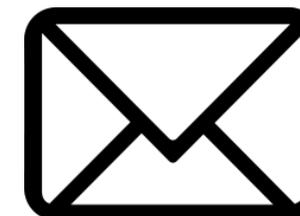


# Разработка модуля за контролем % выхода продукции и соответствия плану на установках

## Контрольные показатели

Новыйл. АВТ-5 [26.06.2015 - 27.06.2015]

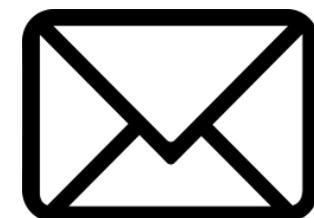
Показатель	Ед. изм.	План	Факт	Динамика за период	
				26.06.2015	27.06.2015
Загрузка	т. т/сутки	12,0242	11,7088	5,8203	5,8885
Доля башкирской нефти	% масс.	-	-	-	-
<b>Выход продуктов:</b>					
Топливный газ на факел	% масс.	-	-	-	-
Топливный газ на УСРПГ	% масс.	0,4006	0,3189	0,2679	0,3699
Бензин	% масс.	13,6349	14,3002	14,2848	14,3156
Керосин (К-3)	% масс.	12,3819	15,0887	15,5015	14,676
Дизель легкий (К-2)	% масс.	17,2078	16,9492	16,3361	17,5624
Вакуумный дизель (верх К-4)	% масс.	4,7446	4,0251	4,0457	4,0046
ВГО легкий (II фр.)	% масс.	9,7427	13,5603	14,4065	12,7142
ВГО тяжелый (III фр.)	% масс.	8,2619	5,5614	5,3583	5,7645
Гудрон	% масс.	32,925	30,9876	30,8955	31,0797



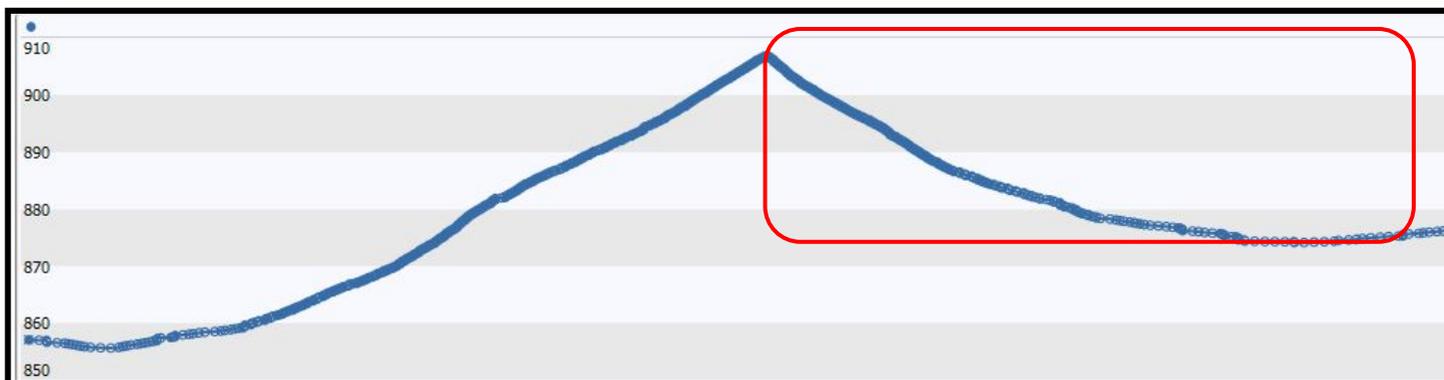
# Разработка модуля по для автоматического слежения за поступлением и достоверностью первичных данных.

The screenshot shows a software interface for monitoring data. The main window title is "UNPZ:U\_G43\_ABHM.FIRC5324XM.FV". The server is set to "mes1.bashneft.ru". The search criteria include "Имя тега: UNPZ:U\_G43\_ABHM.FIRC5" and "Время окончания: -100". The table below shows a list of events with columns for "Значение", "Время события", "Под вопросом", "С аннотацией", and "Заменено".

Значение	Время события	Под вопросом	С аннотацией	Заменено
Comm Fail	26.06.2015 9:32:40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Error	26.06.2015 9:32:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comm Fail	26.06.2015 9:26:40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Error	26.06.2015 9:26:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comm Fail	25.06.2015 11:01:41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comm Fail	25.06.2015 10:59:41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Error	25.06.2015 10:59:01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pt Created	25.06.2015 10:58:05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:28:40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:34:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:39:20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:44:40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:50:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 8:55:20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 9:00:40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 9:06:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Out of Serv	29.06.2015 9:11:20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



# Разработка модуля "Контроль за несозданными операциями".



Начало операции	Окончание операции	Источник	Приемник	Продукт
21.04.2015 18:01	22.04.2015 1:59	УНХ. Гидрокрекинг	Рез-р ххх	Некондиционная продукция ГК



## Основные выводы

- 1 Необходимо, в качестве источника данных для учета применять приборный учет;
- 2 Существует ряд методов, позволяющий повысить достоверность приборного учета;
- 3 Только комплексный подход к решению вопросов учета даст необходимый эффект.

## Практическая ценность

- 1 Разработана методика расчета поиска фиктивных операций, несозданных операций и резервуаров работающих в протоке;
- 2 Описаны методы поиска и фильтрации первичных данных с приборов
- 3 комплекс мер позволит не только грамотнее учитывать, но и планировать производство.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

