

КОНФЕРЕНЦИЯ
**“ ПОСТРОЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ”**



Интегрированное решение Гольфстрим/Foreman

Черныш Алексей
Бородулин Вячеслав

21 апреля 2016 г.



СИСТЕМОЛОГИЯ

ЛО ЦНИТИ

Преимущества интегрированного решения



- Отображение данных о задании на оборудовании
- Стимулирование оператора к закрытию задания точно в срок
- Получение фактических данных о состоянии обрабатываемых ДСЕ с оборудования
- Причины задержки и брака
- Автоматическое формирование документов учета выработки рабочих (сдельные наряды)
- Оперативная корректировка производственного плана

Схема процесса



1. Формирование СЛ

2. Передача СЛ мастеру

3. Передача заданий
в Foreman

4. Выдача заданий

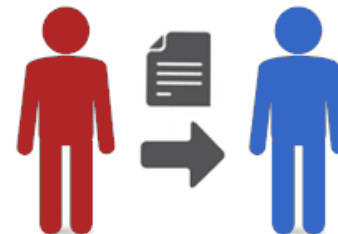


Схема процесса



5. Авторизация оператора



6. Выбор операции



7. Выполнение



8. Окончание



Схема процесса



9. Выгрузка факта
в ГОЛЬФСТРИМ



10. Закрытие нарядов



11. Контроль хода
изготовления



Схема процесса



1. Формирование СЛ

2. Передача СЛ мастеру

3. Передача заданий
в Foreman

4. Выдача заданий



Этапы 1-3



Сопроводительные листы - ГОЛЬФСТРИМ - Пользователь: sq

Компонента: Сопроводительные л... Главная

Фильтр: По номеру СЛ

Вид: Поиск Действия

Создать Изменить Удалить Сохранить Отменить Отчеты Вставить Обновить Экспорт Закреть

Рабочий стол Сопроводительные листы

СР000146

Сопроводительные листы (работа с Foreman)

Тип	Со С...	Основные сопроводительные листы		Труд.ед. (г)		ДСЕ		Заказ № ГЗ	Цех	Маршрут	№ ат.	Выгисал
		№ СЛ	Вид СЛ	Дата изг. (г)	Дата изг. (б)	1: Обозначение	Кол-во					
Тп	п	№ НЗ		Труд.ед. (г)	Труд.ед. (б)	Наименование	Масса ДСЕ	№ партии ДСЕ		Маршрут		Дата вып.
>		СЛ000145 НЗ000145	Основной	21.07.2016	1,5600 н/ч	078.505.0.0101.00	50 шт	200-008-A	2	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	3	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000146 НЗ000146	Основной	21.07.2016		078.505.0.0101.00	9,680000 кг	200-008-A 078.505.0.0101.00 П	6	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000147 НЗ000147	Основной	21.07.2016	2,3250 н/ч	078.505.0.0101.00	50 шт	200-008-A	1	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	1	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000142 НЗ000142	Основной	03.07.2016	45,5780 н/ч	078.505.0.0102.00	50 шт	200-008-A	2	1/1-ГР - 6/3-ГР - 2/3-ГР - 5/1-ПТ	3	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000143 НЗ000143	Основной	03.07.2016		078.505.0.0102.00	0,521000 кг	200-008-A 078.505.0.0102.00 П	6	1/1-ГР - 6/3-ГР - 2/3-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000144 НЗ000144	Основной	03.07.2016	2,2833 н/ч	078.505.0.0102.00	50 шт	200-008-A	1	1/1-ГР - 6/3-ГР - 2/3-ГР - 5/1-ПТ	1	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000149 НЗ000149	Основной	03.06.2016		078.505.0.0102.00	0,521000 кг	200-008-A 078.505.0.0102.00 П	6	1/1-ГР - 6/3-ГР - 2/3-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000140 НЗ000140	Основной	18.07.2016		078.505.0.0103.00	6,329000 кг	200-008-Б 078.505.0.0103.00 П	6	1/1-ГР - 6/3-ГР - 2/3-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000141 НЗ000141	Основной	18.07.2016	1,8167 н/ч	078.505.0.0103.00	50 шт	200-008-A	1	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	1	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000148 НЗ000148	Основной	07.06.2016		078.505.0.0105.00	6,329000 кг	200-008-A 078.505.0.0103.00 П	6	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02
>		СЛ000148 НЗ000148	Основной	07.06.2016		078.505.0.0105.00	1,909000 кг	200-008-Б 078.505.0.0105.00 П	6	1/1-ГР - 6/1-ГР - 2/2-ГР - 5/1-ПТ	2	13.09.2011 2:52:02

Доступ: Запись Блокировка: нет Проектирование Режим: Просмотр Сопроводительный лист Кол-во: 10

17:30 19.04.2016

Схема процесса



5. Авторизация оператора



6. Выбор операции



7. Выполнение



8. Окончание операции



Авторизация оператора



Выбор операции



Панель инструментов

Фильтр оборудования

Фильтр состояний

Фильтр сообщений

Сортировка

- По наименованию
- По инвентарному номеру
- По состоянию
- По времени состояния
- По МК
- По статусу операции
- По времени операции

Группировка

Шаблоны

ОАО "Машзавод" | Цех№1 | Участок№1

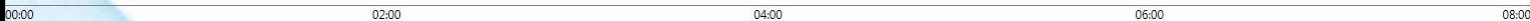
Инв. №001001000003

OKUMA MULTBUS

Станок выключен

00:00:39

Не зарегистрирован



ОАО "Машзавод" | Цех№1 | Участок№1

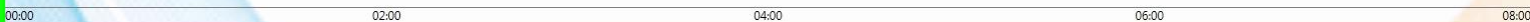
Инв. №001001000004

Hyundai WIA VX500 №1

Цикл

00:00:39

Не зарегистрирован



ОАО "Машзавод" | Цех№1 | Участок№1

Инв. №001001000001

DOOSAN PUMA MX2500LST

Станок выключен

00:02:13

Не зарегистрирован

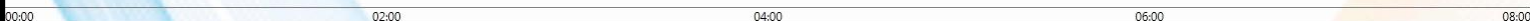


Схема процесса



9. Выгрузка факта
в ГОЛЬФСТРИМ



10. Закрытие нарядов



11. Контроль хода
изготовления



Этапы 9-10



Рабочий стол - ГОЛЬФСТРИМ - Пользователь sq

ГОЛЬФСТРИМ

- Задачи
- Базы данных
- Приложения
- Инструменты
- Сервис
- Справка

- Контрагенты
- Бригады
- Карточки работников
- Экземпляры изделий
- Отчеты по экземплярам
- Номенклатура
- Документы
- Конструкторская ПП
- Технологическая ПП
- Маркетинг
- Продажи
- Закупки/Переработки
- Заказы на производство
- Производственная спецификация (ПС)
- Нормативы и потребности
- Планирование
- Учет материалов
 - Задания на размещение по МХ
 - Выдача ТМЦ
 - Принет ТМЦ
 - Расчетный период
 - Остатки
 - Документы
 - Отчеты по учету материалов
- Производство ДСЕ
 - Ход выполнения работ (ЭМ)
 - Ход изготовления ДСЕ
 - Партии ДСЕ
 - Входной контроль
 - Документы
 - Наряды заказы
 - Сопроводительные листы
 - Накладные на перенесение ДСЕ
 - Выдача ДСЕ в работу
 - Акты о потерях
 - Акты о браке
 - Отчеты по производству
 - Инструментальное управление
 - Табель учета рабочего времени (бригады)
 - Наряды
 - Отчет по нарядам
 - Загрузка оборудования
 - Технико-экономический анализ
 - Себестоимость

gs2016
GulfStreamTunning

SC

12:43
20.04.2016

Контроль хода изготовления



Ход изготовления ДСЕ																																																																																																																																																																							
Тип		Партия ДСЕ				Изготовление						Маршрут		ДСЕ																																																																																																																																																									
Тип	Со	№ партии ДСЕ		ГО	Вып., %	ГО	Дата зап.	Дата изг.(п)	К-во (п)	Кол-во (ф)	Цена ед.(п)	Труд.ед.(п)	Маршрут	Обозначение	Наименован																																																																																																																																																								
п	п						Дата изг.(ф)	ДПЦ	Кол-во (пр.)	К-во (ф) с пл...	Цена ед.(ф)	Труд.ед.(ф)	Обозначение	Тип	1: Ист.поступл.																																																																																																																																																								
>	✓	200-012-В	078.505.9.0100.00	П	1	100 %	21.09.2015	30.09.2015	50 шт	50 шт		1,3667 н/ч	5/1-ПР - 5/3-ПТ	078.505.9.0100.00	Редуктор																																																																																																																																																								
							14.09.2014	8,54 дн	50 шт	50 шт	0	1,3667 н/ч	200-012-В 078.505.9.0100.00 П М...	Сборочная единица	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
>	✓	200-012-В	078.505.9.0120.00	П	2	100 %	07.09.2015	07.09.2015	50 шт	50 шт			5/1-ПР - 4/1-ПР	078.505.9.0120.00	Мотор в сборе																																																																																																																																																								
							14.09.2014		50 шт	50 шт	0		0 200-012-В 078.505.9.0120.00 П М...	Сборочная единица	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">Маршрут</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Тип</th> <th colspan="2">Элемент маршрута</th> <th colspan="2">Наряд-заказ</th> <th colspan="4">Данные</th> <th colspan="2">Кол-во ДСЕ</th> <th colspan="2">%</th> </tr> <tr> <th>Тип</th> <th>Со</th> <th>1: № эт.</th> <th>Дата запуска</th> <th>Вид работ</th> <th>№ из</th> <th>Дата (п)</th> <th>Труд.ед.(п)</th> <th>Цена ед.(п)</th> <th>К/у</th> <th>план</th> <th>К изгот.</th> <th colspan="2">%</th> </tr> <tr> <th>п</th> <th>п</th> <th>Цех</th> <th>Уч.</th> <th></th> <th></th> <th>Дата (ф)</th> <th>Труд.ед.(ф)</th> <th>Цена ед.(ф)</th> <th>В плане</th> <th>факт</th> <th>Брак/потери</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>07.09.2015</td> <td>ПР</td> <td>Н3000433</td> <td>07.09.2015</td> <td></td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">100 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>14.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>50 шт</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>07.09.2015</td> <td>ПР</td> <td>Н3000432</td> <td>07.09.2015</td> <td></td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">100 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>14.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>50 шт</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>														Маршрут														Тип		Элемент маршрута		Наряд-заказ		Данные				Кол-во ДСЕ		%		Тип	Со	1: № эт.	Дата запуска	Вид работ	№ из	Дата (п)	Труд.ед.(п)	Цена ед.(п)	К/у	план	К изгот.	%		п	п	Цех	Уч.			Дата (ф)	Труд.ед.(ф)	Цена ед.(ф)	В плане	факт	Брак/потери			>	✓	5	1	07.09.2015	ПР	Н3000433	07.09.2015		1	50 шт	50 шт	100 %					1	14.09.2014			0	0		50 шт				>	✓	4	2	07.09.2015	ПР	Н3000432	07.09.2015		1	50 шт	50 шт	100 %					1	14.09.2014			0	0		50 шт																																													
Маршрут																																																																																																																																																																							
Тип		Элемент маршрута		Наряд-заказ		Данные				Кол-во ДСЕ		%																																																																																																																																																											
Тип	Со	1: № эт.	Дата запуска	Вид работ	№ из	Дата (п)	Труд.ед.(п)	Цена ед.(п)	К/у	план	К изгот.	%																																																																																																																																																											
п	п	Цех	Уч.			Дата (ф)	Труд.ед.(ф)	Цена ед.(ф)	В плане	факт	Брак/потери																																																																																																																																																												
>	✓	5	1	07.09.2015	ПР	Н3000433	07.09.2015		1	50 шт	50 шт	100 %																																																																																																																																																											
			1	14.09.2014			0	0		50 шт																																																																																																																																																													
>	✓	4	2	07.09.2015	ПР	Н3000432	07.09.2015		1	50 шт	50 шт	100 %																																																																																																																																																											
			1	14.09.2014			0	0		50 шт																																																																																																																																																													
>	✓	200-013-А	078.505.0.0101.00	П	2	0 %	07.11.2015	21.11.2015	50 шт			2,325 н/ч	1/1-ПР - 6/1-ПР - 2/2-ПР - 5/1-...	078.505.0.0101.00	Вал																																																																																																																																																								
								14,53 дн	50 шт				200-013-А 078.505.0.0101.00 П М...	Деталь	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
>	✓	200-013-А	078.505.0.0102.00	П	3	0 %	20.10.2015	03.11.2015	50 шт			2,2833 н/ч	1/1-ПР - 6/3-ПР - 2/3-ПР - 5/1-...	078.505.0.0102.00	Шестерня																																																																																																																																																								
								14,27 дн	50 шт				200-013-А 078.505.0.0102.00 П М...	Деталь	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
>	✓	200-013-А	078.505.0.0103.00	П	2	0 %	07.11.2015	18.11.2015	50 шт			1,8167 н/ч	1/1-ПР - 6/1-ПР - 2/2-ПР - 5/1-...	078.505.0.0103.00	Колесо зубчатое																																																																																																																																																								
								11,35 дн	50 шт				200-013-А 078.505.0.0103.00 П М...	Деталь	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
>	✓	200-013-А	078.505.0.0104.00	П	2	40 %	07.11.2015	18.11.2015	50 шт	20 шт		1,8167 н/ч	1/1-ПР - 6/1-ПР - 2/2-ПР - 5/1-...	078.505.0.0104.00	Корпус																																																																																																																																																								
								11,35 дн	50 шт	20 шт	0 руб	1,8167 н/ч	200-013-А 078.505.0.0104.00 П М...	Деталь	Изготавливаемая																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">Маршрут</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Тип</th> <th colspan="2">Элемент маршрута</th> <th colspan="2">Наряд-заказ</th> <th colspan="4">Данные</th> <th colspan="2">Кол-во ДСЕ</th> <th colspan="2">%</th> </tr> <tr> <th>Тип</th> <th>Со</th> <th>1: № эт.</th> <th>Дата запуска</th> <th>Вид работ</th> <th>№ из</th> <th>Дата (п)</th> <th>Труд.ед.(п)</th> <th>Цена ед.(п)</th> <th>К/у</th> <th>план</th> <th>К изгот.</th> <th colspan="2">%</th> </tr> <tr> <th>п</th> <th>п</th> <th>Цех</th> <th>Уч.</th> <th></th> <th></th> <th>Дата (ф)</th> <th>Труд.ед.(ф)</th> <th>Цена ед.(ф)</th> <th>В плане</th> <th>факт</th> <th>Брак/потери</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>07.11.2015</td> <td>ПР</td> <td>Н3000533</td> <td>07.11.2015</td> <td></td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">100 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>14.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>✓</td> <td>50 шт</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>07.11.2015</td> <td>ПР</td> <td>Н3000542</td> <td>07.11.2015</td> <td></td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">100 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>14.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td>0 н/ч</td> <td>0 руб</td> <td></td> <td>50 шт</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>07.11.2015</td> <td>ПР</td> <td>Н3000541</td> <td>18.11.2015</td> <td>1,8167 н/ч</td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">0 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>18.11.2015</td> <td></td> <td></td> <td>1,8167 н/ч</td> <td>0 руб</td> <td></td> <td>50 шт</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>✓</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>18.11.2015</td> <td>ПТ</td> <td></td> <td>18.11.2015</td> <td></td> <td>1</td> <td>50 шт</td> <td>50 шт</td> <td colspan="2">0 %</td> </tr> </tbody> </table>														Маршрут														Тип		Элемент маршрута		Наряд-заказ		Данные				Кол-во ДСЕ		%		Тип	Со	1: № эт.	Дата запуска	Вид работ	№ из	Дата (п)	Труд.ед.(п)	Цена ед.(п)	К/у	план	К изгот.	%		п	п	Цех	Уч.			Дата (ф)	Труд.ед.(ф)	Цена ед.(ф)	В плане	факт	Брак/потери			>	✓	1	1	07.11.2015	ПР	Н3000533	07.11.2015		1	50 шт	50 шт	100 %					1	14.09.2014			0	0	✓	50 шт				>	✓	6	2	07.11.2015	ПР	Н3000542	07.11.2015		1	50 шт	50 шт	100 %					1	14.09.2014			0 н/ч	0 руб		50 шт				>	✓	2	3	07.11.2015	ПР	Н3000541	18.11.2015	1,8167 н/ч	1	50 шт	50 шт	0 %					2	18.11.2015			1,8167 н/ч	0 руб		50 шт				>	✓	4	4	18.11.2015	ПТ		18.11.2015		1	50 шт	50 шт	0 %	
Маршрут																																																																																																																																																																							
Тип		Элемент маршрута		Наряд-заказ		Данные				Кол-во ДСЕ		%																																																																																																																																																											
Тип	Со	1: № эт.	Дата запуска	Вид работ	№ из	Дата (п)	Труд.ед.(п)	Цена ед.(п)	К/у	план	К изгот.	%																																																																																																																																																											
п	п	Цех	Уч.			Дата (ф)	Труд.ед.(ф)	Цена ед.(ф)	В плане	факт	Брак/потери																																																																																																																																																												
>	✓	1	1	07.11.2015	ПР	Н3000533	07.11.2015		1	50 шт	50 шт	100 %																																																																																																																																																											
			1	14.09.2014			0	0	✓	50 шт																																																																																																																																																													
>	✓	6	2	07.11.2015	ПР	Н3000542	07.11.2015		1	50 шт	50 шт	100 %																																																																																																																																																											
			1	14.09.2014			0 н/ч	0 руб		50 шт																																																																																																																																																													
>	✓	2	3	07.11.2015	ПР	Н3000541	18.11.2015	1,8167 н/ч	1	50 шт	50 шт	0 %																																																																																																																																																											
			2	18.11.2015			1,8167 н/ч	0 руб		50 шт																																																																																																																																																													
>	✓	4	4	18.11.2015	ПТ		18.11.2015		1	50 шт	50 шт	0 %																																																																																																																																																											

Интегрированное решение ГОЛЬФСТРИМ/Foreman

ЛО ЦНИТИ

192102, Санкт-Петербург,
ул. Фучика. д. 4 лит. "К"
Тел./факс: (812) 408-77-17
Электронная почта:
info@locniti.ru



127106, Москва,
Алтуфьевское шоссе, 1, оф. 112
Тел./факс: (495) 604-41-87
Электронная почта:
gulfstream@ascon.ru