

# Автоматизация управления предприятием (ERP-проект)

Заказчик: АО «Михеевский горно-обогатительный комбинат» (РМК)

Подрядчик: РИЦ-1С (1С:Центр ERP, Екатеринбург)

июнь 2016 – март 2017

Екатеринбург, Челябинская область (Варна)



# Описание автоматизированного объекта

- Михеевский ГОК был построен Русской медной компанией в 2013 году на Михеевском месторождении медно-порфировых руд с нуля. Запасы руды на Михеевском месторождении оцениваются в 400 млн тонн. Мощность ГОКа – до 18 млн тонн медной руды в год
- Реализации проекта предшествовала его тщательная проработка, поэтому результатом стало продуманное до мелочей предприятие – не просто эффективное, производительное и экономически привлекательное, но комфортное для сотрудников всех уровней

## Описание автоматизированного объекта

- Горно-обогатительный комбинат, над проектом которого работали мировые лидеры горно-добывающей и перерабатывающей отраслей Metso и Outotec, имеет самое передовое техническое оснащение для всех этапов добычи и переработки руды – начиная с одной из крупнейших в России гирационной дробилки для первичного измельчения горной руды и лучшими моделями карьерных экскаваторов и самосвалов и заканчивая наличием собственного отлично оборудованного поста для ремонта спецтехники, чтобы минимизировать время поломки работающих на Михеевском ГОКе тяжелых машин

# Описание автоматизированного объекта

- Михеевский горно-обогатительный комбинат является не только одним из самых больших, но и одним из самых современных и технологичных в России
- Кроме того, это еще и одно из самых привлекательных в регионе мест работы. По состоянию на декабрь 2016 года численность персонала на Михеевском ГОКе составляла более 1000 человек. Большая часть работников ГОКа – жители Варненского района и Челябинской области

# Ландшафт ИТ-систем

- Бухгалтерский учет автоматизирован (1С:Бухгалтерия)
- Налоговый учет автоматизирован (Excel)
- Оперативное управление технологическими процессами автоматизировано (АСУТП, SCADA)
- Планирование, план-фактный анализ автоматизирован (Excel)
- Снабжение автоматизировано (Excel)
- Склад автоматизирован (1С:Управление торговлей)
- Согласование документов автоматизировано (Directum)

## Состояние до комплексной автоматизации

- Не хватает оперативности в предоставлении информации для управления предприятием
- Не хватает детализации информации
- Нет сходимости информации разных подразделений

## Цель комплексной автоматизации

- Ввод информации в местах возникновения, а не бухгалтерией
- Централизация – создание единой системы для работы всех подразделений, единой нормативно-справочной информации
- Интеграция смежных систем



# Границы проекта

- Снабжение, планирование закупок
- Складской учет
- Оперативный производственный учет, планирование производства
- Планирование затрат и нормирование
- Планирование и управление денежными средствами
- Реализация
- Управление затратами и расчет себестоимости
- Бухгалтерский и налоговый учет
- Интеграция с внешними системами

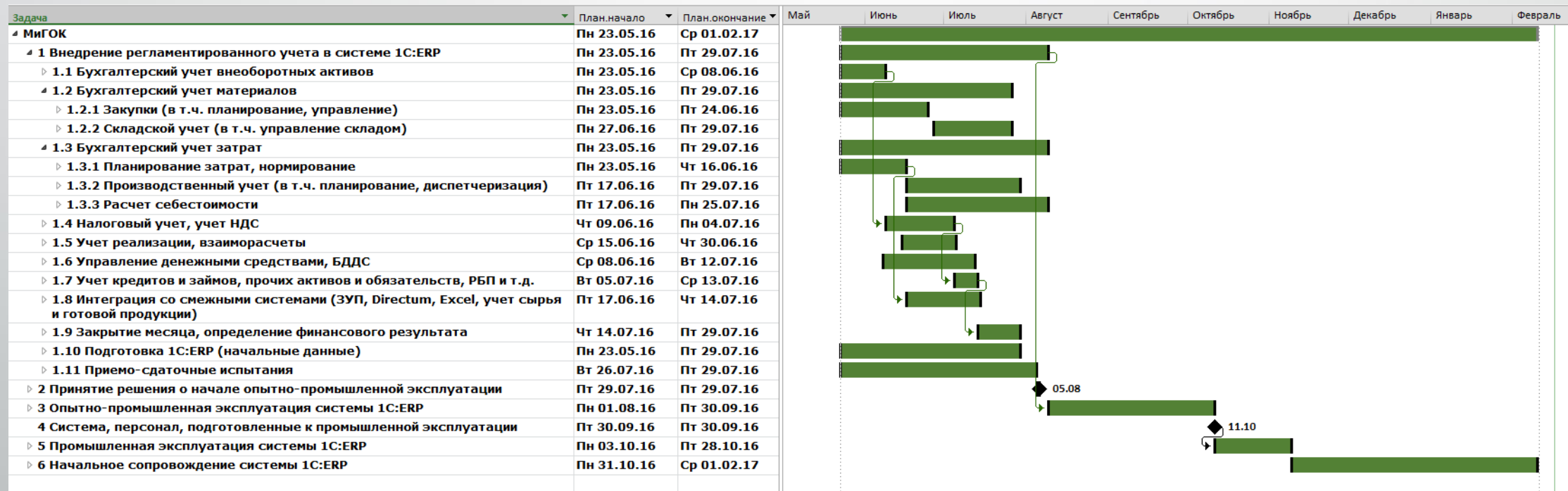
# Этапы и сроки проекта

План	Факт
<b>Внедрение по функциональным блокам</b>	
июнь-июль 2016	июнь-июль 2016
<b>Опытно-промышленная эксплуатация</b>	
август-сентябрь 2016	август-октябрь 2016 (+0,5 месяца к плану)
<b>Промышленная эксплуатация</b>	
с начала октября 2016	с конца октября 2016 (+0,5 месяца к плану)
<b>Начальное сопровождение</b>	
по февраль 2017	по март 2017 (+1,5 месяца к плану)

# Особенности проекта

- Экстремальные сроки внедрения для ERP-систем
- Применение итерационных («гибких», agile/scrum) методологий разработки
  - Выяснили потребность – реализовали в первом приближении – показали – скорректировали – опять показали – скорректировали – опять показали и т.д.
  - Необходимый минимум проектной документации
- Соблюдение корпоративных стандартов/регламентов/форм отчетности
- Интеграция с существующими информационными системами, действующими внутри холдинга

# Предварительное планирование проекта



# Отслеживание прогресса проекта

СДР	Задача	План.начало	План.окончание	Выполнение, %						
				17.06.2016	24.06.2016	01.07.2016	08.07.2016	15.07.2016	22.07.2016	29.07.2016
	МиГОК	23.05.2016	01.02.2017	16	22	26	29	32	39	43
<b>1</b>	<b>Внедрение регламентированного учета в системе 1С:ERP</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>29.07.2016</b>	<b>34</b>	<b>46</b>	<b>56</b>	<b>62</b>	<b>67</b>	<b>83</b>	<b>90</b>
<b>1.1</b>	<b>Бухгалтерский учет внеоборотных активов</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>08.06.2016</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
1.1.1	Диагностика процессов	23.05.2016	08.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.1.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	23.05.2016	08.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.1.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	23.05.2016	08.06.2016	75	100	100	100	100	100	100
1.1.5	Разработка краткой документации по выполненным	23.05.2016	08.06.2016	75	100	100	100	100	100	100
<b>1.2</b>	<b>Бухгалтерский учет материалов</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>29.07.2016</b>	<b>52</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>76</b>	<b>96</b>	<b>100</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Закупки (в т.ч. планирование, управление)</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>24.06.2016</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
1.2.1.1	Диагностика процессов	23.05.2016	24.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.2.1.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	23.05.2016	24.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.2.1.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	23.05.2016	24.06.2016	75	100	100	100	100	100	100
1.2.1.5	Разработка краткой документации по выполненным	23.05.2016	24.06.2016	75	100	100	100	100	100	100
<b>1.2.2</b>	<b>Складской учет (в т.ч. управление складом)</b>	<b>27.06.2016</b>	<b>29.07.2016</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>50</b>	<b>91</b>	<b>100</b>
1.2.2.1	Диагностика процессов	27.06.2016	29.07.2016	50	50	50	75	75	100	100
1.2.2.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	27.06.2016	29.07.2016	25	25	25	50	50	100	100
1.2.2.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	27.06.2016	29.07.2016	25	25	25	25	50	90	100
1.2.2.5	Разработка краткой документации по выполненным	27.07.2016	29.07.2016	0	0	0	0	25	100	100
<b>1.3</b>	<b>Бухгалтерский учет затрат</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>29.07.2016</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>74</b>	<b>88</b>	<b>90</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Планирование затрат, нормирование</b>	<b>23.05.2016</b>	<b>16.06.2016</b>	<b>78</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
1.3.1.1	Диагностика процессов	23.05.2016	16.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.3.1.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	23.05.2016	16.06.2016	100	100	100	100	100	100	100
1.3.1.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	23.05.2016	16.06.2016	75	90	100	100	100	100	100
1.3.1.5	Разработка краткой документации по выполненным	23.05.2016	16.06.2016	75	100	100	100	100	100	100
<b>1.3.2</b>	<b>Производственный учет (в т.ч. планирование,</b>	<b>17.06.2016</b>	<b>29.07.2016</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>73</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>96</b>
1.3.2.1	Диагностика процессов	17.06.2016	29.07.2016	75	75	80	90	90	100	100
1.3.2.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	17.06.2016	29.07.2016	50	50	60	75	80	100	100
1.3.2.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	17.06.2016	29.07.2016	50	50	60	75	80	90	95
1.3.2.5	Разработка краткой документации по выполненным	27.07.2016	29.07.2016	0	0	0	0	25	75	100
<b>1.3.3</b>	<b>Расчет себестоимости</b>	<b>17.06.2016</b>	<b>25.07.2016</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
1.3.3.1	Диагностика процессов	17.06.2016	25.07.2016	50	75	80	80	100	100	100
1.3.3.2	Разработка модели работы в 1С:ERP	17.06.2016	25.07.2016	25	25	40	50	75	100	100
1.3.3.3	Показ, настройка/доработка системы, согласование модели работы	17.06.2016	25.07.2016	25	25	40	50	50	75	75
1.3.3.5	Разработка краткой документации по выполненным	22.07.2016	25.07.2016	0	0	0	0	25	50	50



## Результат: снабжение и склад

- Организован единый справочник номенклатуры. В работе над справочником сейчас принимают участие все стороны процесса снабжения, что способствует более тщательному контролю над правильным наименованием номенклатуры и исключению ввода дублирующих записей, что в конечном итоге влияет на более точный расчет себестоимости по выбранной методике
- Подразделения оперативно отслеживают остатки на складах, их себестоимость, отслеживают обеспечение запланированной потребности в ТМЦ, самостоятельно вводят документы по планированию, движению ТМЦ (перемещению, списанию на расходы, передачу в эксплуатацию), при этом автоматически контролируется наличие номенклатуры

## Результат: снабжение и склад

- Подразделения самостоятельно создают документы в момент совершения хозяйственных операций, при этом выполняется предварительная проверка документов в системе
- Механизмы «ввода на основании» упрощают работу всех участников процесса снабжения, сокращают сроки выполнения, позволяют избежать ошибок, повышают точность
- Отчетность, которая раньше создавалась вручную, формируется автоматически с учетом прав доступа и с нужной пользователю аналитикой



## Результат: производство

- Информация в систему попадает напрямую из систем управления производством, благодаря этому формируются ежедневные корпоративные отчеты по производственной деятельности предприятия
- Вся первичная информация также заводится в систему, благодаря этому прямо из системы можно сформировать все необходимые корпоративные формы
- Система интегрирована с «Учетом сырья», благодаря этому часть первичных документов формируется автоматически (данные автоматически транслируются в отчеты, поддерживается корректный документооборот в системе)

# Результат: управление денежными средствами

- Имеющаяся нормативно-справочная информация в системе упрощает создание бюджета движения денежных средств (к примеру, справочник договоров с информацией о видах деятельности, предметах платежа, статьях ДДС по умолчанию)
- Подразделения самостоятельно формируют финансовые заявки, ответственные лица финансового отдела формируют на основании полученных данных итоговые бюджеты, с возможностью в любой момент сравнить расхождения предварительных и утвержденных сумм

# Результат: управление денежными средствами

- Создание платежного календаря, документов по наличным и безналичным платежам теперь выполняется не вручную, а на основании получаемых заявок на расходование денежных средств. Повышается точность планирования, сокращается количество ошибок. Поддерживается работа с клиент-банками
- Факт движения денежных средств автоматически транслируется в заявки на расходование денежных средств, в отчетность по исполнению бюджетов, ранее данная работа выполнялась вручную казначеем

# Результат: управление денежными средствами

- Корпоративная отчетность по плановым данным и исполнению бюджетов, которая ранее создавалась вручную в сторонних системах, теперь формируется и выгружается автоматически
- Имеется также возможность формировать отчеты по бюджетам без выгрузки в нужном формате, что значительно упрощает работу финансового отдела

# Результат: учет затрат

- В системе реализованы (частично) выгрузки в корпоративные формы экономистов: план, план-план, план-факт
- Отчеты в системе позволяют детально, не опускаясь до бухгалтерских проводок понять, из чего сложилась себестоимость готовой продукции, а также понять какие статьи расходов включены в затраты каждого подразделения, куда распределены затраты
- Выполнена гибкая настройка правил распределения затрат

# Результат: бухгалтерия

- С бухгалтеров сняли задачи по вводу большой части первичных документов (склад, производство), оставлены только функции контроля
- Многие документы, требующие ввода именно бухгалтером, формируются на основании других оперативных документов
- Выполняется автоматический расчет себестоимости в бухгалтерском и налоговом учете
- Выполняется автоматический расчет налога на прибыль

## Результат: изменения конфигурации

Объект	Всего	Изменено	%	Добавлено	%
Роли	1067	-	-	50	4,69
Справочники	572	11	1,92	2	0,35
Документы	427	37	8,67	23	5,39
Отчеты	627	-	-	81	12,92
Служебные объекты (общие модули, формы, команды, обработки, ПВХ, регистры и т.п.)	4897	43	0,88	70	1,43
<b>Итого:</b>	<b>7590</b>	<b>91</b>	<b>1,2</b>	<b>226</b>	<b>2,98</b>

**Всего изменений типовой конфигурации 1С:ERP 4,18%**

# Развитие проекта 2017-2018

- Бюджетные заявки подразделений
- Снабжение-склад: контроль заказа, неснижаемый остаток, штрихкодирование ТМЦ
- Техническое обслуживание и ремонты оборудования
- Планирование производства (среднесрочное и оперативное)
- Элементы отчетности МСФО
- Тиражирование кейса на другие ГОК холдинга