

# Комплексная автоматизация ОАО "Азот" г.Черкассы на платформе системы IT-Предприятие. Итоги 6-ти лет эксплуатации.



**Кривобородов Валерий Степанович**  
Руководитель проекта, начальник отдела АСУП

# Черкасское ОАО "Азот" – лидер украинского рынка минеральных удобрений.

**ОАО «Азот» лидер по производству минеральных удобрений в Украине.  
Мощность – около 2 млн.тонн в год.**

**Также производит ионообменные смолы, капролактамы, аммиак и другую химическую продукцию.**

**В структуре предприятия более 40 производственных подразделений на площади около 500 га**

**Численность – более 4,5 тыс.работающих.**

**Продукция пользуется повышенным спросом не только в странах СНГ, а и во многих странах Европы, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки.**

**ОАО «Азот» входит в международный холдинг Ostchem**



## Состояние АСУП ОАО «Азот» до внедрения

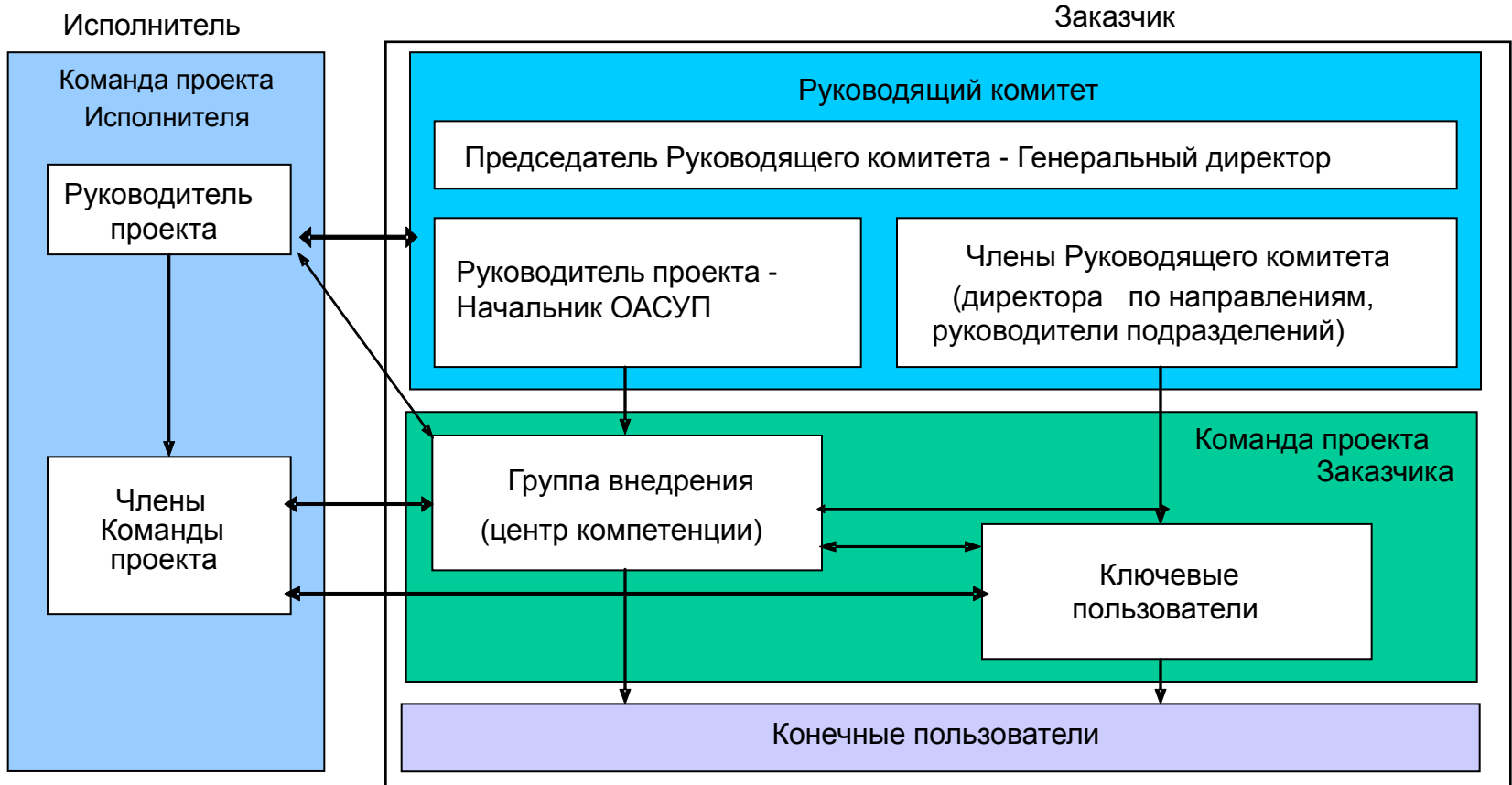
*Проект внедрения ERP-системы IT-Предприятие на предприятии начался в апреле 2004 г.*

- **127 автоматизированных программных комплексов по локальным подсистемам «Бухгалтерский и налоговый учет», «Управление персоналом и зарплата», «Управление сбытом», «Планирование и анализ», «Планирование ремонтов» и пр.**
- **Обработка данных в отдельных локальных АРМах и перекачивание между участками при необходимости**
- **Сопровождение всего программного обеспечения, ведение нормативно-справочной информации выполнялось отделом АСУП**
- **Среда разработки: FoxPro 2.6., Visual FoxPro, Clarion, 1С, Delphi**
- **Разработчики: Северодонецкое ПКБ АСУ, 1С, собственные разработки, ...**

# Выбор системы автоматизации

---

- **Инициаторы:**
  - **Управляющая компания**
  - **Руководство ОАО «Азот»**
  - **Отдел АСУП**
- **Бюджет проекта не был сдерживающим фактором**
- **Этапы выбора**
  - **Утверждение целей проекта**
  - **Разработка детальных функционально-технических требований к системе - более 40 страниц**
  - **Оценка опыта внедренческих компаний по реализации аналогичных проектов в разрезе требований к системе**
  - **Референтные визиты**
- **Участники тендера: mySAP Business Suite, Oracle E-Business Suite, IFS Application, IT-Предприятие, JD Edwards ERP, Ахapta**



**Функциональные специалисты подразделений и служб ОАО - более 90 чел.**

(производственный отдел, юридический отдел, финансовый отдел, планово-экономический отдел, отдел кадров, отдел научной организации труда и зарплаты, ЦОТК, Бухгалтерия, Управление складского хозяйства, ОГЭ, ОГП, ОГМ, отдел качества и внутреннего аудита, управление снабжением, отдел маркетинга, отдел продаж, цеха основного и вспомогательного производства и др.)

**Специалисты ОАСУП – 14 чел.**

**Компания «Информационные технологии» – 17 консультантов**

# Очереди проекта IT-Предприятие

## Очередь 1:

- **Сроки внедрения:** апрель 2004 - апрель 2005, начало эксплуатации – январь 2005г.
- **Состав очереди:**
  - Логистика управления материальными и финансовыми потоками
  - Учет материальных ценностей, МБП и спецодежды
  - Управление сбытом
  - Управление контрактно-договорной деятельностью
  - Бухгалтерский и налоговый учет
  - Техническая подготовка производства, нормирование
- **Одновременная замена всех «старых» задач, учитывая комплексность предшествующей системы**

## Очередь 2:

- **Сроки внедрения:** сентябрь 2005 - декабрь 2006, начало эксплуатации – январь 2006г.
- **Состав очереди:**
  - Управление производством
  - Управление закупками, планирование ресурсов
  - Финансовое планирование и бюджетирование
  - Калькулирование плановой и фактической себестоимости
  - Управление техническим обслуживанием и ремонтами оборудования
  - Управление качеством
  - Управление кадрами и расчет заработной платы

## Развитие:

- **2008г.: Внедрение IT-Предприятие. Business Intelligence**

## Показатели проекта

---

- **Все подразделения и службы ОАО «Азот» работают в единой системе IT-Предприятие**
- **Более 850 пользователей системы**
- **Текущая версия 9.71 трехуровневая архитектура**
- **Инфраструктура:**
  - **Сервер базы данных: Сервер HP ProLiant DL380G5/2xIntel E5430 (2,66 ГГц)/ 14Гб/8x146Гб 10K SAS/HP Smart Array P400/256 Мб**
  - **СУБД – MS SQL Server 2005**
  - **Сервера приложений:**
    - **3 сервера приложений (2 HP ProLiant DL380G5, HP ProLiant DL380G6)**
    - **3 виртуальных сервера приложений (HP ProLiant DL785G6)**
    - **используется виртуализация и балансировка нагрузки**
  - **Территориально распределенные клиенты IT-Предприятие (в структурных подразделениях ), объединенные в ЛВС предприятия, с использованием оптоволоконных каналов и телефонных линий для xDSL-модемов**
- **Информация вводится в месте ее возникновения в реальном масштабе времени**

- **Выполнен переход на единый классификатор ресурсов, наименования приведены к стандартам и ГОСТ, внедрены бизнес-процессы добавления и корректировки ресурсов**
- **Сформированы нормы расхода ресурсов по видам норм**
- **Обеспечен расчет потребности нормируемых ресурсов на план производства и прочих ТМЦ по заявкам цехов**
- **Обеспечен расчет плана закупок с учетом уровня складских запасов, материалов "в пути", минимальных партий поставки**
- **Обеспечено системное оперативное планирование, отслеживание корректировок и исполнение плана закупок:**
  - формирование месячного плана (бюджета) финансирования закупок
  - формирование заявок-спецификаций поставщикам в рамках плана закупок
  - формирование календарного плана платежей в рамках бюджета
  - системный номенклатурный количественный и суммовой контроль соответствия фактических платежей и поставок запланированным
  - автоматизированное формирование документов на перемещение ТМЦ со складов в цеховые кладовые на основании плановых заявок цеховым персоналом
- **В рамках заявочной кампании и планирования поставок ТМЦ на год решена задача включения в общую схему информации по ТМЦ для капитальных ремонтов и ОТМ**
- **Внедрение указанной подсистемы дает возможность на системном уровне осуществлять электронный контроль и управление материальными ресурсами на всех стадиях от определения потребности до списания в производство до уровня отдельной номенклатуры ТМЦ**

IT-Предприятие обеспечивает в комплексе процесс подготовки проведения тендеров и дальнейшего заключения договоров с учетом интеграции в web-сайт предприятия. Основные возможности:

- Формирование электронного документа «Заявка на проведение тендера» и фиксирование в IT-Предприятии ее прохождения по стадиям, с возможностью объединения заявок
- Автоматический контроль сроков выполнения Заявок по стадиям
- Размещение и хранение всех электронных копий документов (технические задания, спецификации, чертежи и т.д.), прилагаемых к Заявкам
- Размещение заявок на сайте предприятия со всеми прилагаемыми материалами после перевода Заявки на стадию «Тендер»
- Фиксирование и хранение в IT-Предприятии процесса и результатов торгов на сайте общества
- Формирование, хранение и печать из IT-Предприятия конкурентных листов
- Формирование, хранение и печать из IT-Предприятия протоколов заседания тендерной комиссии
- Автоматический контроль сроков оформления договоров

Просмотр реестра тендеров

Нал. Пред	Номер тендер	Дата рег. заявки	Дата форм. заявки	Содержание заявки	СП заказчика	СП, куратор	Тип мер	Сумма заказа	Код	План. Дата. Вал. начала раб.	Исп. куратора	Стад
	733-990	10.03.2011	01.03.2011	Утилизация отходов древесины	ГОСПЕЦХ	ГОСПЕЦХ	П	107000.00		1.30.05.2011	Борисов С.Ю.	2 Подготовка
+	734-942	03.03.2011	01.03.2011	Ремонт ротора ЦНД компрессора синтез-газа А-5	ОГМ	ОГМ	КР	300000.00		1.30.05.2011	Соколова Л.А.	Победитель опр
	735-965	14.03.2011	01.03.2011	Ремонт мягкой кровли "дома быта с проходом М-2	ОГА	ОГА	КР	72000.00		1.30.05.2011	Жулицов В.Н.	Тендер
	736-946	04.03.2011	01.03.2011	Ремонт ж/б плит покрытия и ремонт мягкой М-5	ОГА	ОГА	КР	400000.00		1.30.05.2011	Задуняйчик А.	Тендер
	737-948	04.03.2011	01.03.2011	Ремонт и техобслуживание (с заменой плат) К-2	ОГМ	ОГМ	КР	600000.00		1.30.05.2011	Соколова Л.А.	Вопросы
+	738-961	14.03.2011	01.03.2011	Ремонт мягкой кровли здания машинного зал КЦ	ОГА	ОГА	КР	211200.00		1.30.05.2011	Жулицов В.Н.	Тендер
	739-970	18.03.2011	01.03.2011	Техническое обслуживание источников бесперепр.	ОГЭ	ОГЭ	КР	144000.00		1.30.05.2011	Галопенко В.И.	Тендер
+	740-943	02.03.2011	01.03.2011	Ремонт корпусов вентиляц. типа "Маквелд" А-3	ОГМ	ОГМ	КР	200000.00		1.30.05.2011	Соколова Л.А.	Победитель опр
	741-968	14.03.2011	01.03.2011	Замена деревянных оконных блоков на метал/БФРЗ	ОГА	ОГА	КР	4200.00		1.30.05.2011	Жулицов В.Н.	Вопросы
	742-969	14.03.2011	01.03.2011	Капитальный ремонт асбестоцементного фанера еА-5	ОГА	ОГА	КР	200000.00		1.30.05.2011	Жулицов В.Н.	Тендер
	743-967	14.03.2011	01.03.2011	Ремонт помещения КТП 113 с заменой ворот М-2	ОГА	ОГА	КР	80000.00		1.30.05.2011	Жулицов В.Н.	Подготовка
	744-990	22.03.2011	01.03.2011	Проектирование, конфигурирование, шефмонтаж	ОПТ	ОПТ	ОТМ	1400000.00		1.30.05.2011	Макаренко Н.Г.	Подготовка
	747-1059	11.04.2011	02.03.2011	Ремонт санитарных узлов на 6-В этаже зда УТ	ОГА	ОГА	КР	240000.00		1.31.05.2011	Жулицов В.Н.	Регистрация
	748-966	14.03.2011	02.03.2011	Замена дефлекторов на оаде готовой проду М-2	ОГА	ОГА	КР	30000.00		1.31.05.2011	Жулицов В.Н.	Тендер
+	749-944	04.03.2011	02.03.2011	Ремонт пола (замена плитки ПВХ) 2 и 3 этаж ЕП	ОГА	ОГА	КР	112500.00		1.31.05.2011	Лисенко Д.Ю.	Победитель опр
+	750-993	22.03.2011	02.03.2011	Капитальный ремонт трубопровода оборотной	ОГМ	ОГМ	КР	30000.00		1.31.05.2011	Заболотная О.	Победитель опр



- Автоматизированное формирование договоров, доп.соглашений, и спецификаций. Контроль исполнения договоров по номенклатуре и стоимости.
- Контроль цен отгрузки. Различные ценовые политики для покупателей
- Управление складами (в том числе удаленными в портах). Контроль состояния складов в реальном времени
- Связь с системами взвешивания вагонов и автомобилей. Оперативный контроль отгрузки по каждому вагону и автомобилю

- Учет давальческого сырья (поступление сырья заказчика и передача в производство, оперативный учет выпуска из давальческого сырья и автоматическое списание сырья с цехового склада и формирование документов на отгрузку)

- Автоматический контроль отгрузки по наличию предоплаты (запрет печати накладной)

- Сводный анализ отгрузки

Отправленные вагоны

Итого отправленные по роду вагона/грузу, отправителю

Дата отправления	Время	Количество вагонов	Род вагона	Груз	Цена отправителя	Общий вес груза, т
20.05.2011	10:10	46	жп	удобр.аммиачно-нитр		3124.100
20.05.2011	10:50	5	жр	амселитра	М-9	538.800
20.05.2011	10:50	4	жп	амселитра	М-9	266.532
20.05.2011	10:50	4	жп	карбамид нас.глом	М-6	226.900
20.05.2011	10:50	5	цс	порошковый	ЖДЦ	
20.05.2011	10:50	1	цс	удобр.жидк.азот, РКМ-7		68.000

Итого по роду вагона

Дата отправления	Количество вагонов	Род вагона
20.05.2011	5	жр
20.05.2011	4	жп
20.05.2011	50	жп
20.05.2011	6	цс

Итого по наименованию

Дата отправления	Кол-во вагонов	Груз	Общий вес груза, т
20.05.2011	9	амселитра	605.332
20.05.2011	4	карбамид нас.глом	226.900
20.05.2011	5	порошковый	
20.05.2011	46	удобр.аммиачно-нитр	3124.100
20.05.2011	1	удобр.жидк.азот, РК	68.000

База отправленных за выбранный период

Дата отправления	Время отправления	Дата прибытия	Время прибытия	Род вагона	Номер вагона	Груз	Общий вес груза, т	Собственность (ваз.м.)	отгр.
20.05.2011	5:10	16.05.2011	10:15	жп	488622228	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	17.05.2011	16:16	жп	488632259	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	17.05.2011	16:16	жп	488639229	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	19.05.2011	4:26	жп	490647533	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	17.05.2011	16:16	жп	490648332	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	16.05.2011	21:50	жп	490648881	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	18.05.2011	22:16	жп	490649880	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	13.05.2011	9:55	жп	490650229	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	17.05.2011	21:45	жп	490650337	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	16.05.2011	10:15	жп	490651777	удобр.аммиачно-нитрат	68,100	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	16.05.2011	10:15	жп	490652119	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9
20.05.2011	5:10	17.05.2011	9:25	жп	492412753	удобр.аммиачно-нитрат	68,000	Азот	М-9

- **Автоматизирован посуточный график работы оборудования**
- **Формирование плана производства по дням на основе плана на месяц, норм на оборудование и графиков работы рабочих центров**
- **Автоматизировано формирование графика выпуска продукции на основе планов производства, норм потребления ресурсов и графика работы оборудования.**
- **Автоматизирован производственный документооборот:** учет наличия в подразделениях и движения сырья, материалов, полуфабрикатов и продукции, поступающих как дискретно, так и непрерывно. Обеспечивается автоматическое формирование документов передачи в незавершенное производство, потребления сырья и полуфабрикатов, в т.ч. в разрезе давальческих договоров
- **Автоматизировано распределение документов потребления ресурсов (сырья, П/Ф, энергоресурсов) на выпуск продукции пропорционально нормативам и в разрезе давальческих договоров.**
- **Обеспечивается автоматизированное формирование производственно-технических отчетов цехов по остаткам, движению и списанию ресурсов в производстве**

**Автоматизирован полный комплекс по планированию, обеспечению и учету технического обслуживания и ремонта производственных фондов ОАО «Азот», выполняемого службами главного механика (4500 объектов учета), главного метролога (36000 объектов учета), главного энергетика (11400 объектов учета)**

Сохранить
Отменить

КодОб.	Наименование	Тех.номер
01.00063	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№1/1
01.00064	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№2/1
01.00065	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№2/1
01.00066	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№1/2
01.00067	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№2/2
01.00068	ГТТ-ЗМ и агрегат кислоты	№3/2

Ресурс/Простой	Труд.	Даты посл	Ремонтов
Т1	4320	120	1200 15.12.08 19.12.08
КУ	8640	360	4200 17.04.09 30.04.09
К	6672	600	16200 01.11.04 26.11.04

Июль 2009 Смена периода Отметка о выполнении РАСЧЕТ ПЛАН-ГРАФИКА ППР

Вид оборудования: 1, Тип оборудования: 01, Номер по схеме: №1/1, Место размещения: 1, Корпус: 501

План: [1-31] Факт: [1-31]

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Режим работы	Весь мес	Весь мес	Весь мес	Весь мес	Весь мес	Весь мес						
Нараб. по мес.	168	672	744	0	696	720						0
Т1	0	168	840	1584	0	696	1416	0	0	0	0	0
КУ	6672	6840	7512	8256	0	696	1416	0	0	0	0	0
К	6672	6840	7512	8256	8256	8952	9672	0	0	0	0	0

просмотр позиций классификатора

Последние ремонты

Установка периода

Ввод ремонтов

Наработка за месяц

- Автоматизирован процесс управления качеством в хим.лабораториях с настройкой в IT-Предприятие всех характеристик (более 500), необходимых для детального анализа качества выпускаемой продукции и поставляемого сырья
- Автоматизированы бизнес-процессы контроля готовой продукции и сырья с детализацией по характеристикам для каждой отгружаемой (поставляемой) партии. Формируются средствами IT-Предприятие специализированные журналы учета отгрузки готовой продукции, сводные журналы по сырью, паспорта на готовую продукцию
- Автоматизировано формируются протоколы измерений показателей готовой продукции на основании взятых в хим.лабораториях проб
- Обеспечена печать специализированных печатных документов лабораторий по определению и расчету показателей, характеризующих процесс выработки готовой продукции
- Автоматизированы статистический контроль и анализ качества, сравнение показателей поставщика и предприятия.

Значения характеристик с 01.04.05 по 30.05.06 г. (S030 Проверка на соответствие/несоответствие требованиям НД\_3 (ITN))

Вид	Нпп	№	№	Код	Наим.	Значение	ЕИ	Нормативный документ	Нормир. значение	Пр	Нормативный документ	Нормир. значение
конт		об	зам	харак-тики	характеристики					со		
57		1	2	МКФОСФ	50 нит.А,нит.Б,Масова концентрація фосф	12.000	мг/дм3	МВВ №Л-М-59-2007				
57		1	1	МКФОСФР	50 нит.А,нит.Б,Масова концентрація фосф		мг/дм3	МВВ №Л-М-59-2007	не более 0.04	+		
57		1	1	МКФОСФС	50 нит.А,нит.Б,Масова концентрація фосф	11.000	мг/дм3	МВВ №Л-М-59-2007	не более 20	+		
57		1	1	МКФОСФС	50 нит.А,нит.Б,Масова концентрація фосф	12.000	мг/дм3	МВВ №Л-М-59-2007	не более 20	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦ	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4	19.400	%	МВВ №Л-М-431-99	18.5 - 20.5	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦ	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4	19.300	%	МВВ №Л-М-431-99	18.5 - 20.5	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦ	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4	19.200	%	МВВ №Л-М-431-99	18.5 - 20.5	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦР	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4		%	МВВ №Л-М-431-99	не более 0.5	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦР	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4		%	МВВ №Л-М-431-99	не более 0.5	+		
65		1	1	ВИЗКОНЦР	32 Е-212,Е-330 Визн.концентрації Н2SО4		%	МВВ №Л-М-431-99	не более 0.5	+		

- **Методически формализован и полностью упорядочен справочник статей финансовой аналитики, обеспечивающий планирование и учет денежных потоков не только в разрезе статей бюджета, но и в разрезе программ развития и капитальных ремонтов**
- **Обеспечена связь справочника с регистрами бухгалтерского учета, позволяющая формировать бухгалтерские проводки на основании финансовых данных и поддерживающая единые подходы в классификации денежных потоков в службах ОАО**
- **Реализована методика ведения бюджетов по программам развития и капитальным ремонтам в разрезе центров финансовой ответственности, а также фиксация и накопление данных по изменениям в бюджеты, внесенным протоколами организационно-технических совещаний**
- **Жесткий электронный контроль исполнения бюджетов в финансовом документообороте, обеспечивающий остановку сверхлимитных заявок подразделений и служб до передачи в финансовый отдел**
- **Автоматизация полного цикла оперативного финансового планирования как прихода, так и расхода, а также исполнения плана в разрезе бюджетов, контрагентов, периодов платежа**
- **Формирования приходной и расходной части бюджета движения денежных средств как в стоимостном выражении непосредственно в финансовом плане, так и в натурально-стоимостном в первичных документах подразделений и служб ОАО**

- Полный цикл годового и оперативного финансового планирования
- Четкая связь и контроль между месячным планированием и годовым

Виза	Вн	С	Стад	Код организации	МесГод	Отдел	Фин.№	Организация	№ договора	Статья	Цеха заяви	Комментарий	Цен				
	В		ФО	5015569	02.2011	Бухгалтерия	11021050	АТ "ОТП Банк"	КЗОТ	211В0101	УО РГ	Зарплата ПП					
	В		ФО	5015569	02.2011	Бухгалтерия	11021052	АТ "ОТП Банк"	КЗОТ	211В0103	УО РГ	Аванс ПП					
	В		ФО	5015569	02.2011	Бухгалтерия	11021053	АТ "ОТП Банк"	КЗОТ	21310104	УО РГ	Відпускні АУП					
	В		ФО	5015569	02.2011	Бухгалтерия	11021054	АТ "ОТП Банк"	КЗОТ	211В0104	УО РГ	Відпускні ПП					
	В		ФО	2579998	02.2011	Бухгалтерия	11021055	Пенсійний фонд Придніпро	КЗОТ	211В0208	УО РГ	ЄСВ з найманих робітників 37					
	В		ФО	2578991	02.2011	Бухгалтерия	11021056	УДК м. Черкаси	КЗОТ	211В0301	УО РГ	Прибут.податок 15% ПП					
У			ФО	5011051	02.2011	Бухгалтерия	11020750	Обком проф працівн хім та	КЗОТ	2131040302	УО РГ	Проф.взноси 23% АУП					
У			ФО	2572132	02.2011	Бухгалтерия	11020685	ПРОФСПІЛКОВИЙ КОМІТЕТ	КЗОТ	211В040303	УО РГ	Профком 0,3% ПП					
У			ФО	555	02.2011	УпДД	11020232	Поставщик		2116	М-5	Работы по текущему ремонту					
У			ФО	2575558	02.2011	Отдел REACH	11020795	Приватний нотаріус Плаха	*	2138	отдел REACH	оплата нотаріальних послуг					
У			ФО	2571629	02.2011	УпДД	11020297	Фірма "Мега Стайл"	108-110	2117	ОАСУП	Ремонт и заправка картридж					
У			ФО	5018856	02.2011	Отдел REACH	11020205	Nitrochem Azot S.R.O.	938M-237	2116	отдел REACH	Оплата услуг Спецпредста					
У			ФО	5012062	02.2011	УпДД	11020238	СП "Южтехсервіс" (у формі	ТС-10-093	2116	М-6,К-7	Техобслуживание эл.погрузч					
У			ФО	5018293	02.2011	УпДД	11020237	ТОВ "Джерман Технікал сер	255-110	2116	М-9	Техобслуживание эл.погрузч					
У	В		ФО	5018856	02.2011	Отдел REACH	11021065	Nitrochem Azot S.R.O.	938M-237	2116	Отдел REACH	Оплата услуг Спецпредста					
У			ФО	5020492	02.2011	✓ Документы (строки).С 01.01.11 по 28.03.11.											
У			ФО	2570135	02.2011												
У			ФО	5016178	02.2011												
У			ФО	5019677	02.2011												
У			ФО	5001062	02.2011												
Фактическая оплата						Тип заявки	Наименование	Подр получ	Наимен подраз	ЕИ	Заявлено	К закупке	Цена	Сумма к закупке	Сумма НДС	Вал	Цена
						ЗМНП	ТРУБКА ПВХ Ф 12 ММ	124	М-9	м	10.0000	10.0000	5.40	64.8000		10.80	ГРН
						ЗМНП	ТРУБКА ПВХ Ф 6 ММ	124	М-9	кг	1.0000	1.0000	66.00	79.2000		13.20	ГРН
						ЗМНП	ТРУБКА ПВХ Ф 16 ММ	124	М-9	м	10.0000	10.0000	7.05	84.6000		14.10	ГРН
						ЗМНП	ПАРОНИТ ПОН-Б-1,0 ММ	243	КВП і А	тн	0.0050	0.0050	16500.00	99.0000		16.50	ГРН
						ЗМНП	ПАРОНИТ ПОН-А-3,0 ММ	243	КВП і А	кг	5.0000	5.0000	25.00	150.0000		25.00	ГРН
						ЗМНП	ПАРОНИТ ПМБ 2,0 ММ	137	І-1	кг	20.0000	11.5300	30.00	415.0800		120.00	ГРН
						ЗМНП	ТЕХПЛАСТИНА ТМКЩ-4	137	І-1	кг	40.0000	40.0000	11.50	552.0000		92.00	ГРН
						ЗМНП	РУКАВ НАПОРНИЙ Ф25	143	К-3	м	20.0000	20.0000	23.00	552.0000		92.00	ГРН
№ док-та	Дата	Сумма в грн	Сумма в вал	Вал.	Курс	Орг.											
319	07.02.2011	14 405.82	14 405.82	ГРН	1.0000000	2570135	ДП "Че										
1088	09.02.2011	8 881.53	8 881.53	ГРН	1.0000000	2570135	ДП "Че										
927	22.02.2011	4 361.50	4 361.50	ГРН	1.0000000	2570135	ДП "Че										

- Калькулирование плановой себестоимости полуфабрикатным методом
- Многовариантное калькулирование плановой себестоимости
- Калькулирование по методике маржинального дохода
- Расчет прибыли и рентабельности

## Расшифровка матзатрат к продукции (цех)

Калькуляции. Продукция | Калькуляции. Продукция

Цех	Обозначение	ЕИ	Количество	Кол-во тов. продукции	Сырье матер	ПФ	Возр отхс
0	ВОЗДУХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ	тыс.м3	5114.79300				
110	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	79800.00000		226376415.79	997290.50	-9743.
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	32760.00000		93340542.49	455846.80	-9470.
115	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	47040.00000		133035873.30	541443.70	-273.
115	ВОДОРОД (А-5), 100%	тыс.м3	6736.50000		4849073.09	148316.83	
120	КАРБАМИД	тн	57552.00000	57552.000	770669.25	104707361.54	-69.

Подразделения

Подра	На
	ВАТ "АЗОТ"
110	СВОДНЫЙ АММИАК
113	А-3 АМІАК
115	А-5 АМІАК
120	СВОДНЫЙ КАРБАМИД
124	М-9 З ВИРОБНИЦТВА АМІАЧНОЇ С
125	М-5 СЛАБКА АЗОТНА КИСЛОТА

Страница: 1 из 1 | Строк: 47/47

## Калькуляции. Итого по цеху

Цех	Сырье матер	ПФ	Возвр отход	Вспом матер	Энерго затраты	ЗП	Начисл ЗП	Итого ЗП	Сумма пр.затр	Другие
0					421118.40	24200.00	9186.32	33386.32	421118.40	36
110	226376415.79	997290.50	-9743245.59	517588.80	25651367.26	352770.00	133911.49	486681.49	243799416.76	457

Страница: 1 из 1 | Строк: 21/21

## Калькуляции. Расшифровки материальных затрат к расчетам

Подг	Обозначение	Ед.из. прод.	П	Обозначение	Ед.из. матер.	Техн. норма	Цена	Сумма	Техн. норма на выпуск	Сумма выпуск	Ст
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	С	ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	тыс.м3	1.1100000	2327.64000	2583.68040	36363.6000000	84641369.90400	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	С	ТРАНСПОРТИРОВКА ПГ	тыс.м3	1.1100000	234.00000	259.74000	36363.6000000	8509082.40000	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	С	МОНОЭТАНОЛАМИН	кг	0.4000000	14.06240	5.62500	13104.0000000	184273.68960	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	В	УГОЛЬ АКТИВНЫЙ АР-В	кг	0.0040000	35.35000	0.14140	131.0400000	4632.26400	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	С	ТРИНАТРИЙФОСФАТ	кг	0.0035000	5.77380	0.02020	114.6600000	662.02390	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	С	НАТРИЙ ЕДКИЙ "РД" 100%	тн	0.0000040	3630.95009	0.01450	0.1310400	475.79970	1
113	АММИАК ЖИДКИЙ	тн	М	АНТИВСПЕНИВАТЕЛЬ	кг	0.0000200	70.84997	0.00140	0.6552000	46.42090	1

- Автоматизировано планирование вспомогательного производства под программу основного производства
- Автоматизирован учет затрат, калькулирование плановой и фактической себестоимости цехов вспомогательного производства
  - Водообеспечение
  - Химводоочистка
  - Электрообеспечение
  - Котельный
  - Очистка промстоков
  - Автотранспортный цех
  - Цех контрольно-измерительных приборов и автоматики
  - Централизованный цех технического контроля

План вспомогательного производства

од	НПодр	МесГод	Продукция	ЕИ
223	ЕП	07.2006	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	тыс.
222	ХВО	07.2006	ВОДА УМЯГЧЕННАЯ	тыс.
222	ХВО	07.2006	ВОДА ИЗВЕСТКОВО-КОАГУЛИРОВАН	тыс.
222	ХВО	07.2006	ВОДА ФИЛЬТРОВАННАЯ	тыс.
221	ВП	07.2006	ВОДА ОБОРОТНАЯ	тыс.
222	ХВО	07.2006	ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс.
221	ВП	07.2006	ВОДА РЕЧНАЯ	тыс.
226	КЦ	07.2006	ПАР	Гкал
115	А-5	07.2006	ПАР В СЕТЬ (низкопотенциальный)	Гкал
128	М-6	07.2006	ПАР В СЕТЬ (низкопотенциальный)	Гкал
113	А-3	07.2006	ПАР (ОТХОДЫ)	Гкал
115	А-5	07.2006	ПАР (ОТХОДЫ) цеха А-5	Гкал
226	КЦ	07.2006	ПАР (ПОТЕРИ)	Гкал
226	КЦ	07.2006	КОНДЕНСАТ НЕОЧИЩЕННЫЙ	тыс.
226	КЦ	07.2006	КОНДЕНСАТ ОЧИЩЕННЫЙ	тыс.
245	ОПСВ	07.2006	ОПСВ ВОДКАНАЛ СТОКИ ГОРОД	тыс.
245	ОПСВ	07.2006	ПРОМСТОКИ АЗОТ	тыс.

Расшифровка матзатрат к продукции (цех).

Калькляция. Продукция	Калькляция. Продукция	ЕИ	Количество	Кол-во тов. продукции	Сырье матер	ПФ	Возвр отход	Вспом матер
222	ВОДА ИЗВЕСТКОВО-КОАГУЛИРОВАННАЯ	тыс.м3	517.10000		64343.70			
222	ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс.м3	339.40000		289903.92	49552.40		
222	ВОДА УМЯГЧЕННАЯ	тыс.м3	5.70000		4965.96	536.94		
222	ВОДА ФИЛЬТРОВАННАЯ	тыс.м3	1627.70000					

Калькуляции. Итого по цеху

Цех	Сырье матер	ПФ	Возвр отход	Вспом матер	Энерго затраты	ЗП	Начисл ЗП	Итого
222	359213.58	50089.34			1015692.22	62670.00	23726.86	863

Калькуляции. Расшифровки материальных затрат к расчетам

Обозначение	Ед. и проф	Обозначение	Ед. и матер	Техн. норм	Цена	Сумма Σ	Техн. норм на выпуск
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. С	СОДА КАУСТИЧЕСКАЯ "РД"	кг	550.0000000	1.35500	745.25000	186670.00000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. Х	ОТХОДЫ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ	кг	662.9345905	0.13000	86.18000	225000.00000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. С	СЕРНАЯ КИСЛОТА ТЕХНИЧЕСКАЯ	кг	67.0654095	0.21760	14.59000	22761.99999
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. С	СОЛЬ ПОВАРЕННАЯ	кг	70.0000000	0.11630	8.14000	23758.00000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. П	АНИОНИТ АВ-17-8	кг	6.0000000	16.50000	99.00000	2036.40000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. Ф	КАТИОНИТ КУ-2-8	кг	5.0000000	9.40000	47.00000	1697.00000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. Е	ВОДА ИЗВЕСТКОВО-КОАГУЛИРОВАННАЯ	м3	500.0000000	0.76920	1153.82000	509100.00000
222 ВОДА ОБЕССОЛЕННАЯ	тыс. Е	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	тыс.к	0.5360000	223.51150	119.80000	181.91840

## Автоматизирован учет затрат, калькулирование плановой и фактической себестоимости ремонтных цехов сложного вспомогательного производства

- Ремонтно-механический цех;
- Цех централизованного ремонта;
- Ремонтно-строительный цех;
- Управление по капитальному ремонту;
- Централизованный электроремонтный цех.

1.09 по 31.01.09.Заказы, ремонты (слож.всп.пр-во). (ТМЦ\_Внутреннее перемещение (Киреева))

Тип док.	№:док	Дата	МатОтв	Отправ	Отправ
Калькуляци	ВП-Э_211	31.01.2009	16115	211	РМЦ
Калькуляци	ВП-Э_213	31.01.2009	2628	213	АСЦП
Калькуляци	ВП-Э_214	31.01.2009	4368	214	ЦЦР
Калькуляци	ВП-Э_215	31.01.2009	9900	215	РБЦ
Калькуляци	ВП-Э_216	31.01.2009	666	216	УКР

Заказ №ВП-Э\_211 от 31.01.09. ТМЦ (Вспомогательное производство. Заказы.)

Отпра	Получ	№ Заказа	Наименование	Заработная плата	Допол зарплат	Сумма по докумен	Кредит	Дебет	Дебет аналитика	Дебет-2	Дебет-2 аналитика	Инвентар номер	ЕИ	М	Цена
Н	211	128 139	Строительно-монтажны	1452.49		10689.15 23221	151	116A0001291	911	03			грн		
Ф	211	113 4	Текущий ремонт Текущи	598.81		4525.70 23221	233	00	911	03		40736	грн		
Ф	211	113 3	Текущий ремонт Текущи	278.64		2732.75 23221	233	00	911	03		40820	грн		
Ф	211	113 71	Текущий ремонт Текущи	508.71		3743.68 23221	233	00	911	03		40735	грн		
Ф	211	113 73	Текущий ремонт Текущи	501.43		3690.13 23221	233	00	911	03		40735	грн		
						6620.38 23221	233	00	911	03		40735	грн		
						4172.16 23221	233	00	911	03		40735	грн		
						9687.20 23221	233	00	911	03		40820	грн		
						10039.68 23221	233	00	911	03		40822	грн		
						8871.59 23221	233	00	911	03		40736	грн		
						6937.63 23221	233	00	911	03		40733	грн		

Материалов. Подр (211) РМЦ. Док: ВП-Э\_211 за 31.01.09 (Расход материалов. Заказы.)

Заказ	Э	Продукция	Материал	Сумма	ЕИ	ПрН	Норма	РасхФакт	ЦенаФакт	Р	Счет
		Текущий ремонт Т ЛИСТ Б-14 СТ.УГЛ.		108.91	кг			90.00000	1.21000		202
		Текущий ремонт Т ЛИСТ Б-14 СТ.УГЛ.		193.60	кг			160.00000	1.21000		202
		Текущий ремонт Т ЛИСТ Б-14 СТ.УГЛ.									
		Текущий ремонт Т ЛИСТ Б-14 СТ.УГЛ.									
		Текущий ремонт Т ЛИСТ Б-14 СТ.УГЛ.									
		Текущий ремонт Т ЛИСТ 12 СТ09Г2С									
		Текущий ремонт Т КРУГ Ф 18 СТ.УГЛЕР.									
		Текущий ремонт Т ЭЛЕКТРОДЫ АНО 21 Ф3									
		Текущий ремонт Т ГАЗ ПРОПАН-БУТАН ТЕХНИЧ									
		Текущий ремонт Т ГАЗ ПРОПАН-БУТАН ТЕХНИЧ									

Сичень 2009 р. (1). Калькуляци. Документ № ВП-Э\_211 от 31.01.09 (Текущий ремонт...)

Цех	Код продукции	Продукция	Номер по пор	Сырье и	ТЗР	Зарплат	ДопЗарп	Начисл.н	Цеховые	ПланССЗ	НЗП на н	Процент	Закрытн	НЗП на к	Пр
211	У02010001000000	Текущий ремонт	1	118.25	0.70	598.81	346.71	357.97	3103.26	4525.70			4525.70		
211	У02010001000000	Текущий ремонт	1	678.20	4.00	278.64	161.33	166.57	1444.01	2732.75			2732.75		
211	У02010001000000	Текущий ремонт	1			508.71	294.54	304.11	2636.32	3743.68			3743.68		

## Бухгалтерский и налоговый учет

- Замена нескольких разнородных программных комплектов
- Бухгалтерия не вводит документы, а обрабатывает первичные документы, введенные и обработанные в подразделениях и службах ОАО
- Существенно ускорено закрытие отчетного периода и формирование отчетности

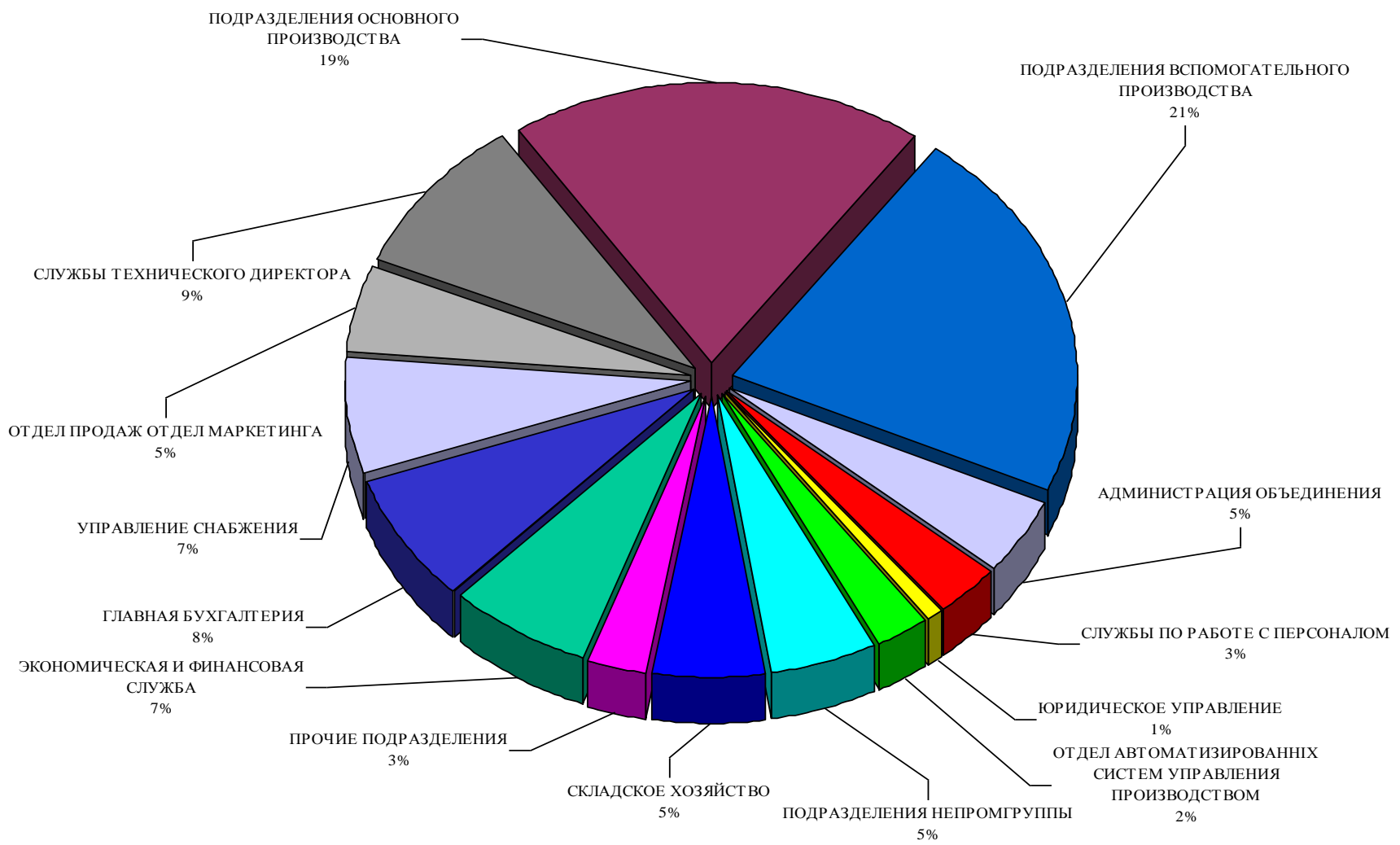
## Управление персоналом и расчет заработной платы

- Управление кадрами, построение структуры предприятия
- Планирование рабочих мест, учет вакансий
- Формирование планового фонда оплаты труда с учетом плана производства
- Расчет страхового и льготного стажа работников по штатным местам и картам вредности
- Табельный учет, повременная и сдельная формы оплаты



# Пользователи системы IT-Предприятие в ОАО «Азот»

Общее количество пользователей системы IT-Предприятие – более 850



## Основные результаты

---

- **Эффективное управление ресурсами ОАО за счет внедрения современных стандартов управления**
- **Оперативный контроль финансового состояния, создание условий для роста доходов и управляемого сокращения издержек, оперативное управление себестоимостью продукции**
- **Формализация и контроль бизнес-процессов предприятия, повышение координации и оперативности деятельности служб и подразделений**
- **Усиление контролирующих и управляющих функций со стороны топ-менеджмента**
- **Повышение уровня исполнительской дисциплины**
- **Повышение качества труда персонала предприятия в результате автоматизации**

## Рекомендации

---

- **Уделить внимание подготовке к проекту – разработка целей и детальных требований**
- **Выбор поставщика – это выбор консультанта по бизнесу с опытом внедрения**
- **Необходимо рассматривать проект – как проект совершенствования, а не IT-проект**

**Спасибо за внимание!**

**ОАО «Азот», г.Черкассы**

**Кривобородов Валерий Степанович**  
**Руководитель проекта,**  
**Начальник отдела АСУ**  
**vales@azot.cherkassy.net**

**Доклад на XIV международной конференции**  
**ИТ-БИЗНЕС В МЕТАЛЛУРГИИ,**  
**МАШИНОСТРОЕНИИ, ТЭК И ХИМИИ**  
**24.05.2011**