



CIO&CEO
CONGRESS
Подмосковные Вечера

Управление ремонтами в энергетике – в чем эффект?



Дятлов Сергей Николаевич

Структура издержек генерирующей компании

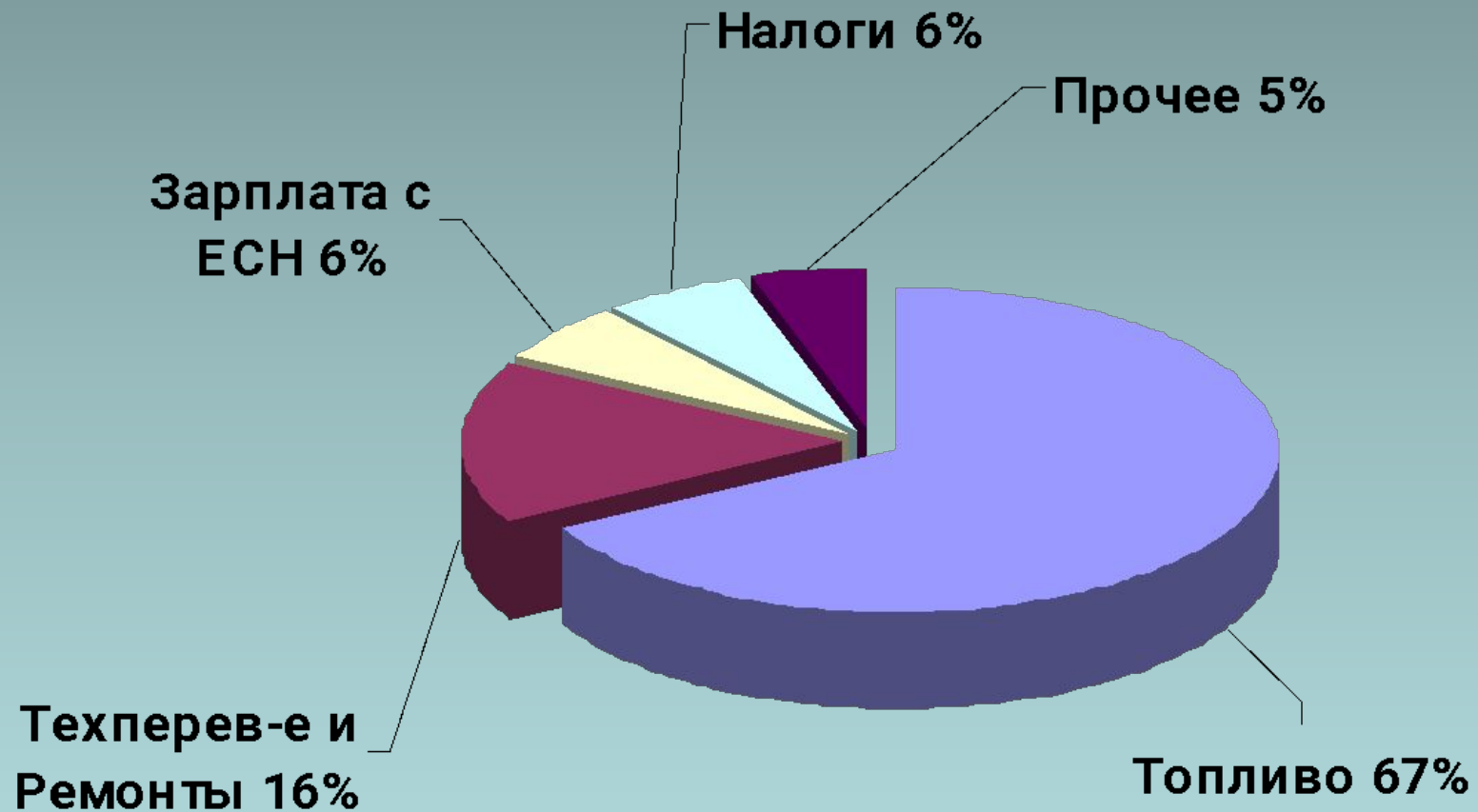


Схема процесса планирования годовой ремонтной программы





СВИДЕТЕЛЬСТВО

об официальной регистрации программы для ЭВМ

№ 2006614371

Автоматизированная система «Планирование ремонтов»

Правообладатель(ли): *Открытое акционерное общество
«Пятая генерирующая компания оптового рынка
электроэнергии» (RU)*

Автор(ы): *Дятлов Сергей Николаевич, Брейтерман Аркадий
Семенович, Клюев Алексей Юрьевич, Рогов Владимир
Михайлович (RU)*

Заявка № 2006614192

Дата поступления 11 декабря 2006 г.

Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ
22 декабря 2006 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов

Свод затрат

Планирование Журнал Ведомостей

Основной | Расширенный | Фильтр

Ведомости
за 2006 год

Фильтр
Подразделение: Котельное оборудование
Работы:
Состояние:
Установить | Отменить | Установлен

К.	В	Х	Смета	№ Вед	Срок (с - по)	Ремонт	Вид	Рабо...	Объект	S Работ	S МЗЧ
			КО-78	КО-10	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Поверхности нагр	2171.65	259.82
			КО-78	КО-11	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Горелки	227.41	24.39
			КО-78	КО-12	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Трубопроводы	527.35	71.86
			КО-78	КО-13	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Каркас котла, лес	102.48	63.25
			КО-78	КО-14	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Гарнитура котелы	65.78	6.45
			КО-78	КО-15	18.07.06-15.11.06	Блок №1 300МВт	Капитал	Типовые	Газовоздухопров	513.29	89.90

Затраты на Ремонт *

Таблица затрат
на Сверхтиповые ремонтные работы, выполняемые на ОПФФ
на ОАО "Конаковская ГРЭС" в 2006 г. за период с 01.01.06 по 31.12.06

Все Графики ремонтов | Все Подразделения | Все Исполнители | Все Работы

№ п/п	Наименование работ	Исполнитель	Стоимость (тыс.руб.)			
			Работы	Материалы	Запчасти	Всего
1	2	3	4	5	6	7
Энергоблоки						
1	Блок №1 300МВт. Капитальный ремонт		20 268,0	7 491,6	467 649,5	495 409,1
1.1	Котельное оборудование		15 560,1	4 603,9	130 023,9	150 187,9
	Поставка"		529,6	236,4	11 829,3	12 595,3
	Поставка"		1 622,6	1 866,1	15 380,8	18 869,5
	Поставка"		859,3	125,7	5 053,8	6 038,8
	Поставка"		127,7	88,3	790,2	1 006,2
	к ЭРП исток №4		22,1	37,5		59,6

Свод затрат на ремонт

Показать Затраты, планируемые
на Сверхтиповые ремонтные работы За 2006 год

Форма Списка: для внутреннего пользования

Выбрать только *
Период с: 01.01.06 по: 31.12.06

Вид Графика:
Вид Ремонта:
Объект Ремонта: Блок №1 300МВт
Объект Работ:
Отв. Подразделение:
Исполнитель:

План
 Все
 Плановые
 Внеплана

Подряд
 Все
 ХозСпособ
 Сторонние

* Дополнительный фильтр

Сформировать | Закрыть

Свод потребности в материалах и запчастях

Заявки на Материалы / Запчасти (01.01.06-31.12.06)

год 2006

Доп	Документ	Номер	Подразделение / Группа
	Заявка цеха	ЧИТ012	ЧИТ
	Заявка цеха	ЧИТ013	Участок связи
	Заявка цеха	ЦТАИ07	ЦТАИ
	Заявка цеха	ЭЦ0007	Электроцех
	СводнЗаявкаНаРем	000001	
	Заявка снабженца	Снаб01	Металл, трубы, метизы, цветмет, трос

**Заявка на поставку материалов и запчастей
для проведения ремонтных работ в 2006 году
подразделением ЦТАИ**

Заявка цеха на МЭЧ - ЦТАИ07 *

Заявка на поставку материалов / запчастей 2006 год

Подразделение ЦТАИ

N	Номенклатура	Ед...	2006 год			
			январь фев	март апр	май июн	июль авг
1	FC соединитель RS485 6ES7 9...	шт			2.000	
2	Flash USB2.0 Kingston RAM 102...	шт			6.000	
3	Автомат ВА-101 1А	шт	8.000	8.000	8.000	6.00
4	Автомат ВА 21-29 2200 УЗ 380В	шт	10.000			
5	Автомат АП-50 ЗМТ 6,3А 10In	шт	5.000	7.000	11.000	3.00
6	Автомат АП-50 ЗМТ 4А 10In	шт	7.000		17.000	7.00
			2.000	3.000	3.000	
			2.000	1.000	36.000	1.00

Flash USB2.0 Kingston RAM 1024 Мб

Особые условия Соответств. Бух. Наименования

Составил: Подписи: А.В. Катюшин, Михетов В.М., М.А.Невмержидский

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Годовая по						
			1	2	3	4	5	6	7
ГСМ, растворители, лаки, краски, РТИ, АТИ, уплотнительные материалы. (Климанов А.О.)									
Материалы используемые для ремонта									
1	Бензин "Нефрас" С 2-80/120 ТУ 38.401-67-108	кг	1,25				1,25		
2	Изолента ПВХ	кг		4,675			2,9	3,925	4,775
3	Изолента ХВБ	кг		2,75			1,7	2,05	3,05
4	Керосин ТС-1 ГОСТ 10227-86	кг	2,5						
5	Лента ФУМ М1В-60	кг		1					
6	Лента киперная 30мм ГОСТ 4514-78	м		50				50	50
7	Масло моторное М-8В ГОСТ 10541-78	кг	4					4	10
8	Масло приборное МВП-8	кг	1,68	0,75			0,95		0,75
9	Масло трансмиссионное ТАД-17 ГОСТ 23652-79, изм. 1-8	л		80			20		20
10	Оргстекло 2мм ТОСП ГОСТ17622-72	кг	6,25	2,5	1,25	2,5	7,5		5
11	Паронит 0,6мм ПМБ ГОСТ 481-80	кг	1						1
12	Паронит 3мм ПМБ ГОСТ 481-80	кг							4
13	Пластина фторопласт 1мм	кг		0,6					
14	Пластина фторопласт 2мм	кг		1					
15	Резина листовая вакуумная 3мм ГОСТ7338-77	кг					3		
16	Смазка Смазка "Циатим-201"	кг							8
17	Смазка "Литол-24" ГОСТ 4514-78	кг	8,05	0,95	4,2	1,65	5,5	5,25	3,25
18	Стеклотекстолит 4мм СТ ГОСТ 2910-74	кг	0,5	0,5		2	0,5		1
19	Трубка 1,5 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	1,25	3	1,25	0,75	3,75	0,75	2,75
20	Трубка 10 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг		0,25				0,25	0,25
21	Трубка 12 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг		1,25				0,5	14
22	Трубка 2 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	0,5			0,5			0,5
23	Трубка 3 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	0,25	0,25		0,25		0,25	2
24	Трубка 3,5 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг		1,25				2,5	
25	Трубка 4 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	0,25	1,25	0,25		2	2,25	1,6
26	Трубка 5 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	0,85	0,75	0,75	0,1	1,25	2,7	1
27	Трубка 6 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг	0,25	0,75	0,25		1,75		1
28	Трубка 8 мм ПВХ МБС ТУ 2291-001-52843096-2001	кг					1	2	1
29	Трубка 8 мм ГОСТ 3399-76 ПВХ	кг		1,25				1,25	1

Составление актов выполненных работ

Акты приемки выполненных работ * **Акт приемки ***

Акт приёмки выполненных работ

Сметная (договорная) стоимость в соответствии с договором подряда (субподряда) 586909.27 руб.

Стоимость работ

год 2006 Исполнитель работ Прораб Автор

В.к.	Дата	Номер	Стои...	к	Номер по порядку	Номер единичной расценки	Наименование работ	Ед. изм	Выполнено работ			
									Количество	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)	
X	28.02.06	ЦТАИ-7	809,7	С								
	П	31.03.06	ЦТАИ-2	116,1	С							
X	31.03.06	ЦТАИ-8	1,049,9	С								
X	31.03.06	ЦТАИ-9	22,2	С								

Акт приемки выполненных работ - ЦТАИ-393 *

Акт приемки выполненных работ № ЦТАИ-393 от 31.03.06 За Март 2006 г.
 к смете № ЦТАИ-117 Исполнитель Подряд Проверил: ...
 к договору № от

Текущий ремонт По техническому состоянию. блоки ст.№ 1,2,3,4,5,6,7,8.

Ведомость: ЦТАИ-571 Оборудование КИП Ремонт приборов КИП
 Приборы ИРТ-5920,ИРТ-5922,ТМ-5233

Поз	Тех.Операция	Код ССП	ЕдИзм	Колво	Цена	Сумма
4	Приборы ИРТ-5920,ИРТ-5922,ТМ-5	сп080101013404	шт	4,000	2 679,00	10 716,00
5	Приборы РМТ-49/Д1,РМТ-49/Д3	сп080101013504	шт	4,000	2 637,00	10 548,00
7	Преобразователь ИПМ-0196-МО-И	сп080102012604	шт	1,000	1 957,00	1 957,00
1	Измерительный комплекс ИКСУ-2	сп080325010903	шт	2,000	4 450,00	8 900,00
6	Программирование приборов	сп080509013201	шт	11,000	2 555,00	28 105,00

Сметная Стоимость: Работ=45277.91 Запчастей=98122.89

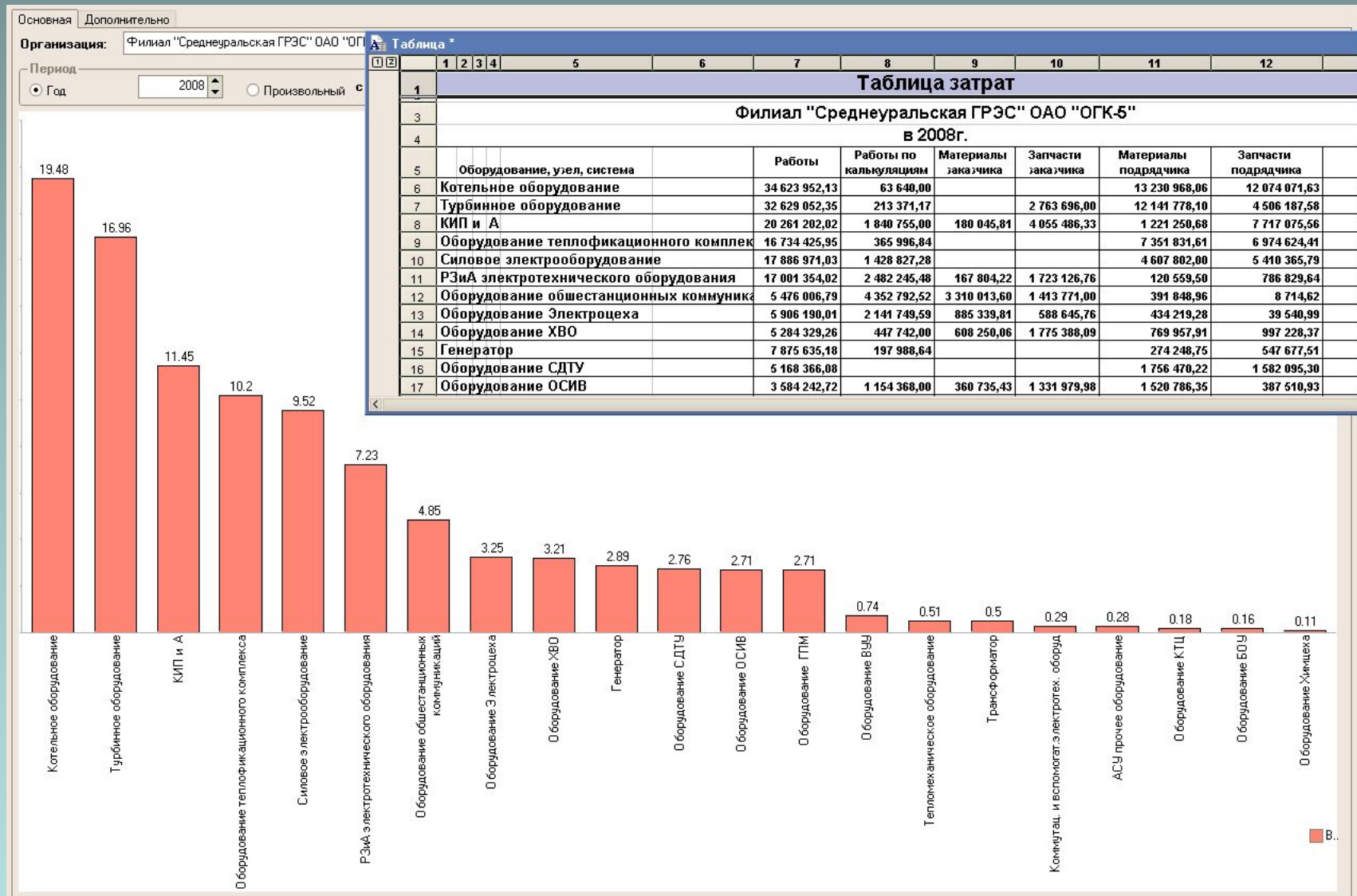
П..Д	Материал / Запчасть	Ед...	Кол-во	Бух.Учет	ед...	Кол.Бух	Цена	Сумма
4	Дроссель ДМ 220...1000 мкГн	шт	2,000			2,000	68,00	136,00
4	Модуль интерфейса RS232C	шт	2,000			2,000	2 190,00	4 380,00
4	Мост выпрямительный Е627	шт	2,000			2,000	110,00	220,00
4	Разъем сигнальный КТ-1100	шт	3,000			3,000	60,00	180,00

Итого по СБЦ: 60 226,00
 С коэффициентом 0.7 42 158,20
 Доплата за Условия труда (2.2 %) 927,48
 Доплата за Выслугу лет (5.2 %) 2 192,23
Всего работ: 45 277,91

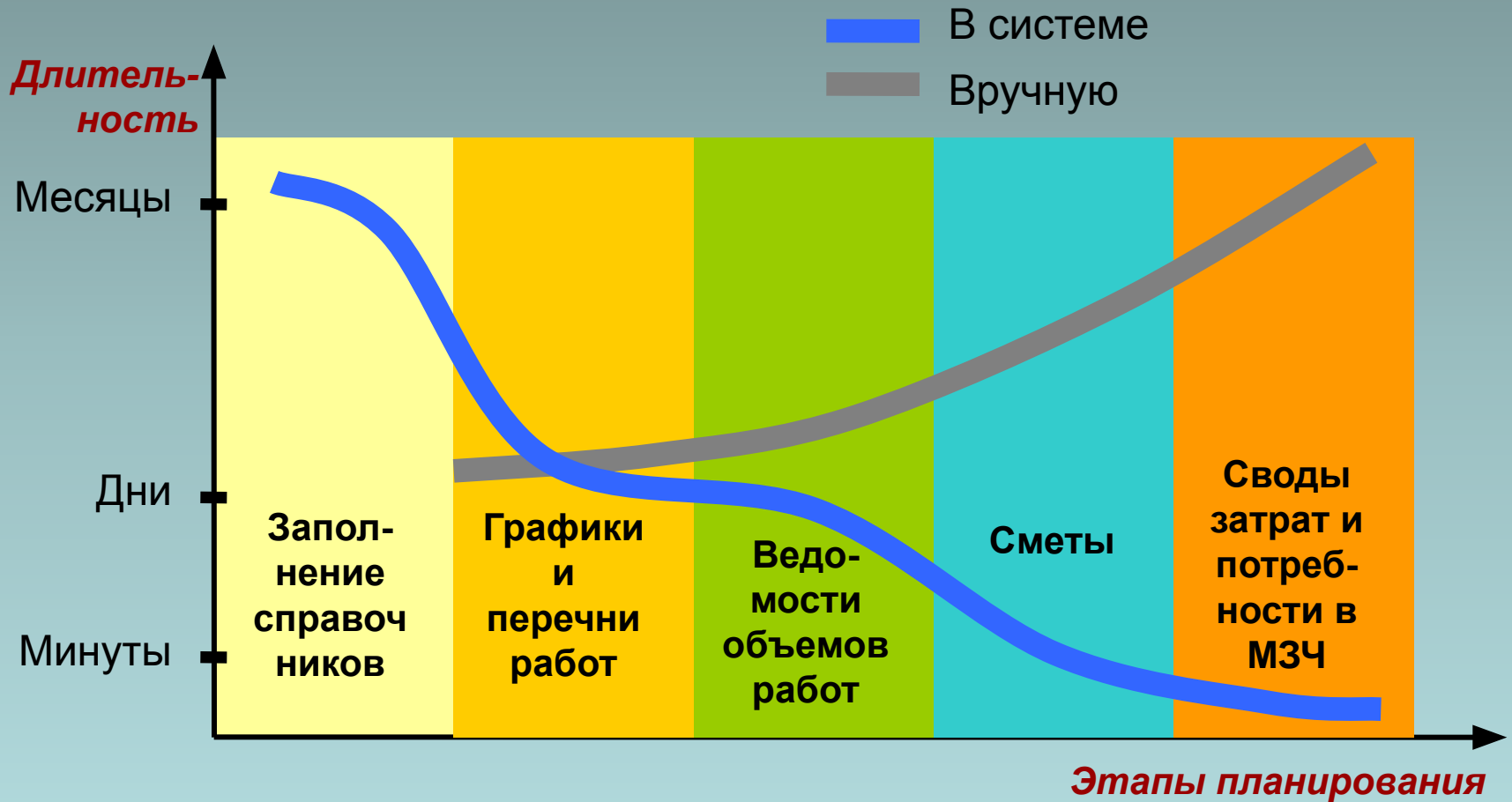
	Ед. изм	Кол-во	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
	4	5	6	7
	шт	2	9 050,00	18 100,00
	шт	2	68,00	136,00
	шт	2	1 435,00	2 870,00
	шт	1	1 435,00	1 435,00
	шт	2	530,00	1 060,00

Принял: М.А.Невmerzицкий Сдал: ...
 Составил: Пирогова И.А. Отвязать Бух в Акте: 2 шт

Анализ затрат по видам оборудования (газовая станция)



Сокращение длительности цикла планирования



Основные результаты автоматизации планирования

- Прозрачность бизнес-процесса раскрываемость сводов, легкий поиск и исправление ошибок, унификация процессов обработки и форм представления информации, использование справочников и классификаторов
- Качество планирования оптимизация закупок, сокращение складских запасов, повышение готовности
- Скорость планирования автоматическое получение производных документов и сводов, копирование блоков данных
- Точность планирования возможность расчета множества вариантов плана
- Анализ выгрузка данных в OLAP-системы
- Резкое повышение квалификации пользователей

Где эффект?

Сроки

- Снижение вероятности срыва графика ремонта

Не вывод в срок блока 300 МВт - 6,5 млн руб / сутки

Качество

- Снижение вероятности отказа из-за некачественного ремонта

Останов блока 300 МВт и устранение отказа – от 10 млн руб / сутки