



Система управления проектами сооружения АЭС

Сергей Садовников
Директор по развитию ГК ПМСОФТ
19 апреля 2011 г.

Система управления проектами

■ **Стандарт (механизмы) по управлению проектами**

- Организационная (ролевая) структура управления проектами, функции и ответственность участников процессов
- Процессы, регламенты, уставы, методики, положения, договорные условия и формы отчетности в проектах
- Кросс бизнес-процессы для координации взаимодействий со всеми структурными подразделениями
- Нормативы, оценки, типовые структуры и шаблоны графиков

■ **Инструментарий**, обеспечивающий поддержку стандарта (механизма) управления проектами компании

■ **Актуальные данные** для принятия **управленческих решений**

■ **Сотрудники**, которые знают что делать, как делать и мотивированы делать то, что требуется для достижения целей проектов

Состав информационной системы управления проектами

Проектный портал, BI

Управление
портфелем проектов

Управление проектами
(Календарно-сетевое
планирование)

Управление
рисками

Финансово - договорное
обеспечение

Управление
инвестиционными
программами и проектное
бюджетирование

Материально-
техническое
обеспечение

Администрирование
проектов

Документооборот,
архив документации

Сметные
расчеты

CAD/CAM
3D-проектирование

Бухгалтерский учет

Сбор фактических
данных

Реестр проектов, мониторинг исполнения проектов



Макет: Инвестиционная программа

ID проекта	Название проекта	Старт	Финиш	ЦП - общая стоимость	Технологическое присоединение
Ростовэнерго	Проекты Ростовэнерго	18-Фев-02 А	10-Июн-14	2.685.430.418,89 руб	
Р9_AY	Аппарат управления	01-Окт-07 А	15-Дек-09	53.773.634,44 руб	
Р9_AY_1	Техническое перевооружение и реконструкция	01-Окт-07 А	15-Дек-09	53.773.634,44 руб	
Р9_AY_1.1	Капитальные вложения в основные средства	01-Окт-07 А	15-Дек-09	53.773.634,44 руб	
Р9_AY_1.1.2	Средства учета и контроля э/э	01-Окт-07 А	15-Дек-09	53.773.634,44 руб	
Р9_AY_1.1.2.1	АИИС КУЭ ОРЭ	01-Окт-07 А	15-Дек-09	53.773.634,44 руб	
3 ПЭС	Верхний уровень АСКУЭ 3-х ПЭС	09-Дек-09	15-Дек-09	0,00 руб	
5 ПЭС	Внедрение системы учета АИИС КУЭ оптового рынка. Реконстр...	01-Окт-07 А	24-Июн-09 А	53.773.634,44 руб	Нет
Р9_ВЭС	ПО Восточные электрические сети	18-Фев-02 А	18-Ноя-11	342.278.451,58 руб	
Р9_ВЭС_1	Техническое перевооружение и реконструкция	18-Фев-02 А	18-Ноя-11	334.822.331,57 руб	
Р9_ВЭС_1.1	Капитальные вложения в основные средства	18-Фев-02 А	18-Ноя-11	334.822.331,57 руб	
Р9_ВЭС_1.1.1	Электросетевые объекты	13-Июн-03 А	18-Ноя-11	287.982.777,76 руб	
Р9_ВЭС_1.1.1.1	Электрические линии	27-Апр-07 А	31-Апр-11	90.164.599,28 руб	
Р9_ВЭС_1.1.1.1.1	Воздушные линии				
Р9_ВЭС_1.1.1.1.1.1	ВЛЭП 110-220кВ (ВН)				
Мар Окт Ган ВЛ 110кВ	Реконструкция ВЛ 110кВ Мартыновская-Октябрьская-Ганцуй				
Р9_ВЭС_1.1.1.1.1.3	ВЛЭП 1-20кВ (СНЗ)				
Хор Крпг ВЛ 10кВ	Установка реклоузеров10кВ.Перевод потребителей от ВЛ №3.4...				
Р9_ВЭС_1.1.1.1.1.4	ВЛЭП 0,4кВ (НН)				
Верб Лог ВЛ 0,4кВ	Реконструкция ВЛ-0,4кВ в х.Верховый Лог Дубовского района. Р...				
Подгорн ВЛ 0,4кВ	Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1 и №2 в ст. Подгорной Дубовск...				
Р9_ВЭС_1.1.1.2	Подстанции				
Р9_ВЭС_1.1.1.2.1	Уровень входящего напряжения в СН				
ПС Мартыновская	Реконструкция ПС 110/35/10кВ "Мартыновская"				
Р9_ВЭС_1.1.1.3	Прочие электросетевые объекты (автоматизация, связь)				
Узел ПО ВЭС	Организация каналов передачи данных в Филиале ОАО "МРСК...				
Р9_ВЭС_1.1.3	ПНР для строительства будущих лет				
ПИР ВДТЭЦ-2-Зимов	Реконструкция ВЛ-110 кВ "ВДТЭЦ-2-Зимовники"				
ПИР ВЛ 35кВ ВинПог	Строительство ВЛ 35кВ Виноградная-Поголовская с реконстру...				
ПИР ВЧ связь Конст	Реконструкция ВЧ-каналов связи и ТМ на ПС "Константиновская"				
ПИР ПС 110 Шлозова	Строительство ПС 110/35/6кВ Шлозова				
ПИР РРЛ Зэк- Др- Дуб	РРЛ "Зимовники-Дружба-Дубовская"				
Р9_ВЭС_1.1.4	Прочие производственные и хозяйственные объекты				
Р9_ВЭС_1.1.4.1	Здания				
Пож сигн масл пил ст	Установка, испытание и ввод в эксплуатацию пожарной сигнал...				
Здан Мартыновская	Реконструкция здания ПС 110/35/10 кВ "Мартыновская"				
Р9_ВЭС_1.1.4.7	Прочие основные средства				
Двугие защиты	Монтаж быстрдействующей двугой отпески защиты на ПС ...				
Р9_ВЭС_1.1.5	Оборудование, не входящее в сметы строок				
ОНМ ПЗВМ	Оборудование не требующее монтажа ПЗВМ и ортежника				
ОНМ средства связи	Оборудование не требующее монтажа - Средства связи				
Р9_ВЭС_2	Новое строительство и расширение				
Р9_ВЭС_2.1	Капитальные вложения в основные средства				
Р9_ВЭС_2.1.1	Электросетевые объекты				
Р9_ВЭС_2.1.1.1	Электрические линии				

Структура проектов, разграничение доступа к информации, статус проектов и их основные параметры и аналитические признаки

Контроль сроков реализации проектов

Контроль стоимости реализации проектов, индикатор ожидаемых корректировок проекта

PRIMAVERA® P6

Панели контроля | Портфель | Проекты | Ресурсы | Администрирование

Портфель > Портфель проектов "Ростовэнерго"

Портфельный анализ | Планирование загрузки | Заявки руководителя | Статус выполнения | Извещения | Риски | График Ганта

Портфель проектов "Ростовэнерго"

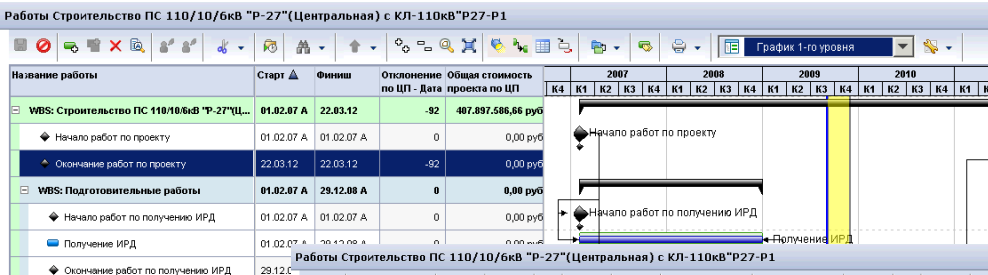
Фильтр по Портфель пров... | Сценарий <Проектные данн> | Вид Сроки реализации | Больше

Название	Старт	Финиш	Финиш по ЦП	Отклонение по дате финиша, дней	Оставш. длительность
Всего	13.06.03	10.07.14	18.11.11	-1474	1.666
Строительство ПС 110/10/6кВ "Р-27"(Центральная) с КЛ-110кВ"Р27-П1	14.01.07	22.03.12	02.11.11	-92	632
Строительство ВЛ 0,4 кВ и реконструкция КТП №70 в п. Веселом Веселовского района Рос...	01.10.08	29.12.09	29.12.09	0	30
Стр-во участка ЛЭП-110кВ "А1-А30" и реконструкция ПС 110/35/6кВ "А1" II пусковой компл...	09.03.06	10.02.12	23.03.11	-222	551
Реконструкция СДТУ ПО СВЭС	21.06.07	23.09.11	23.09.11	0	973
Реконструкция ПС 35/6 кВ "Б-5" с заменой оборудования ЗРУ 6 кВ	20.06.03	25.12.09	25.12.09	0	11
Реконструкция ПС 110/35/10кВ "Мартыновская"	13.06.03	18.11.11	18.11.11	0	490

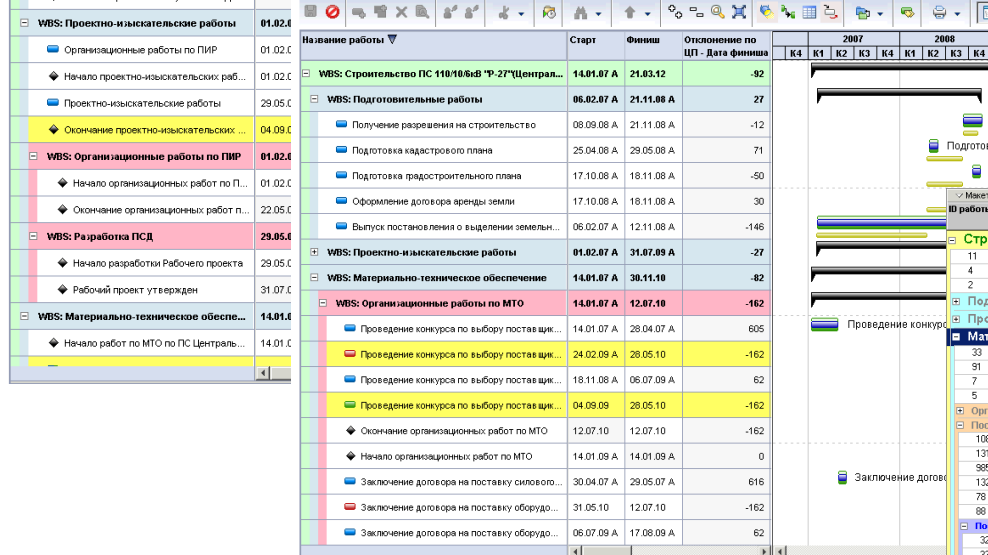
Название	Общ. стоимость по ЦП	Факт. общая стоимость	Отклонение стоимости от ЦП,	Корректировка проекта	Остатк. общая стоимость	Общая стоим. завершения
Всего	1.220.172.009,60 руб	346.213.180,46 руб	-3.797,95		877.756.777,47 руб	1.223,96
Реконструкция ВЛ 35 кВ Каменская ТЭЦ - К-3	30.344.707,91 руб	24.349.926,91 руб	-1.011,71		7.096.491,00 руб	31,44
Реконструкция ВЛ 35 кВ к ПС 35 кВ Радиострой в г. Новочеркасске	20.948.294,00 руб	367.626,00 руб	-781,70		21.362.368,00 руб	21,72
Реконструкция ПС 110/35/10кВ "Мартыновская"	192.829.818,97 руб	29.434.695,29 руб	-630,86		164.025.985,18 руб	193,46
Реконструкция ПС 35/6 кВ "Б-5" с заменой оборудования ЗРУ 6 кВ	80.934.408,56 руб	61.705.161,27 руб	0,00		19.229.247,64 руб	80,93
Реконструкция СДТУ ПО СВЭС	29.971.309,19 руб	18.046.191,82 руб	0,00		11.925.117,37 руб	29,97
Стр-во участка ЛЭП-110кВ "А1-А30" и реконструкция ПС 110/35/6кВ "А1" II пусковой...	343.720.090,55 руб	97.642.354,19 руб	-1.005,91		247.083.650,00 руб	344,72
Строительство ВЛ 0,4 кВ и реконструкция КТП №70 в п. Веселом Веселовского рай...	1.066.793,76 руб	410.793,76 руб	0,00		656.000,00 руб	1,06
Строительство ПС 110/10/6кВ "Р-27"(Центральная) с КЛ-110кВ"Р27-П1	520.356.586,66 руб	114.256.431,22 руб	-277,76		406.377.918,28 руб	520,63

Портфель проектов

Планирование проекта: укрупненное и детальное планирование, план освоения КВ

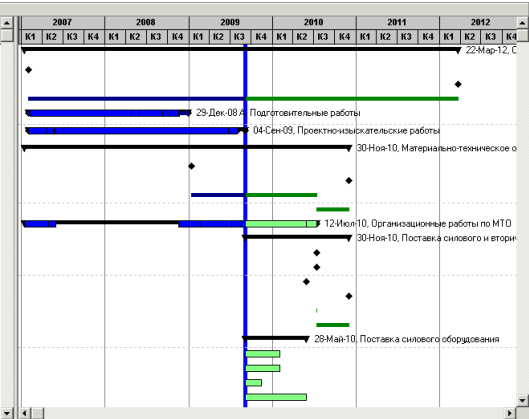


Укрупненные работы и основные вехи проекта

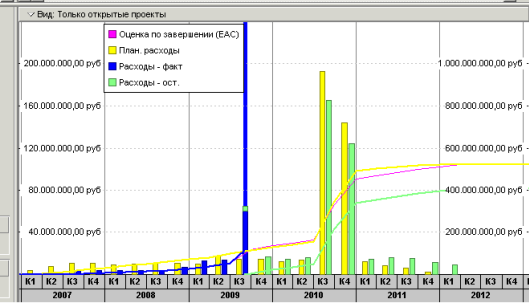


Работы графика 2-го уровня, критический путь

ИД	Название работы	Старт	Финиш
11	Начало работ по проекту	01-Фев-07 А	22-Мар-12
4	Окончание работ по проекту	01-Фев-07 А	22-Мар-12
2	Прочие затраты	01-Фев-07 А	24-Дек-08 А
1	Подготовительные работы	01-Фев-07 А	04-Сен-09
3	Проектно-исследовательские работы	14-Янв-07 А	30-Ноя-10
33	Начало работ по МТО по ПС Центральная	14-Янв-09 А	30-Ноя-10
91	Окончание работ по МТО по ПС Центральная	14-Янв-09 А	12-Июн-10
7	Организационные работы по МТО	14-Янв-07 А	12-Июн-10
5	Поставка силового и вторичного оборудования	14-Янв-07 А	30-Ноя-10
109	Начало поставки силового оборудования	13-Июн-10	30-Ноя-10
1310	Начало поставки вторичного оборудования	13-Июн-10	28-Май-10
385	Окончание поставки силового оборудования	13-Июн-10	30-Ноя-10
1320	Окончание поставки вторичного оборудования	13-Июн-10	13-Июн-10
78	Поставка силового оборудования	13-Июн-10	30-Ноя-10
88	Поставка вторичного оборудования	13-Июн-10	30-Ноя-10
320	Поставка реакторов РБД 10-4000-0.18	04-Сен-09	01-Фев-10
330	Поставка оборудования КРУЗ	04-Сен-09	01-Фев-10
340	Поставка оборудования ТМГ-250/10У1	04-Сен-09	13-Ноя-09
350	Поставка оборудования ОРУ-110	04-Сен-09	28-Май-10
1300	Поставка реакторов РДМР	04-Сен-09	01-Фев-10



Квартал, начиная с кв. 3, 2009	Всего	Кумулятивно
Оценка по завершению (ЕАС)	64 998 028,50 руб	119 058 604,92 руб
План расходы	14 756 101,56 руб	113 803 809,69 руб
Расходы - факт	80 195 854,80 руб	114 256 431,22 руб
Расходы - ост.	4 802 173,70 руб	4 802 173,70 руб



План освоения затрат по проекту, анализ объемов работ по периодам, анализ план-факт-прогноз

Оперативный контроль проекта: критический путь, фронт работ, показатели реализации проекта



Макет: Критический путь Фильтр Все: Критический

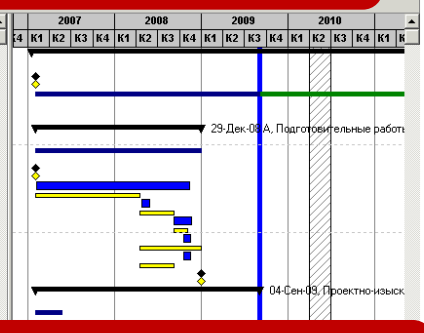
ID работы	Название работы	Старт	Финиш
4	Окончание работ по проекту	24-Фев-09 A	22-Мар-12
Материально-техническое обеспечение			
Организационные работы по МТО			
61	Проведение конкурса по выбору поставщика оборудования телемехани...	24-Фев-09 A	28-Май-10
71	Заключение договора на поставку оборудования телемеханизации...	31-Май-10	12-Июль-10
Поставка силового и вторичного оборудования			
Поставка вторичного оборудования			
1340	Поставка вторичных цепей телемеханизации ПС	13-Июль-10	30-Ноя-10
Строительно-монтажные работы			
СМР			
81	Окончание СМР по ПС Центральная	01-Дек-10	07-Сен-11
Строительство ЗРУ			
Монтажные работы по ЗРУ			
905	Окончание монтажных работ по ЗРУ	01-Дек-10	29-Апр-11
Монтаж вторичного оборудования ЗРУ			
671	Монтаж вторичных цепей телемеханизации ПС	01-Дек-10	03-Мар-11
781	Вторичные соединения противоаварийной автоматики ПС Р-27	04-Мар-11	29-Апр-11
Пусконаладочные работы ЗРУ			
117	Окончание пусконаладочных работ ЗРУ	03-Май-11	07-Сен-11
106	Пусконаладочные работы эл.оборудования ПС	03-Май-11	07-Сен-11
107	Пусконаладочные работы оборудования КРУЭ 110 кВ	03-Май-11	07-Сен-11
108	Пусконаладочные работы ЗРУ 6/10 кВ	03-Май-11	07-Сен-11
109	Пусконаладочные работы ЗРУ-110 кВ. Управление и автоматика	03-Май-11	07-Сен-11
110	Пусконаладочные работы трансформаторов Т1 и Т2. Управление ...	03-Май-11	07-Сен-11
Ввод объекта в эксплуатацию			
300	Работа рабочих комиссий по приемке объектов в эксплуатацию	08-Сен-11	19-Окт-11
105	Оформление технического паспорта объекта в БТИ	20-Окт-11	08-Ноя-11
115	Приемка законченного строительством (реконструкцией) объекта...	09-Ноя-11	18-Янв-12
125	Оформление разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	19-Янв-12	06-Фев-12
135	Оформление права собственности	07-Фев-12	21-Мар-12
22	Ввод мощности	22-Мар-12	22-Мар-12
24	Ввод основных средств	22-Мар-12	22-Мар-12
26	Вывод мощности	22-Мар-12	22-Мар-12

Критические работы – работы без резерва времени

Отклонение по стоимости работ проекта

Макет: Анализ план-факт

ID работы	Название работы	Отклонение выполне...	Старт	Финиш	Полный резерв	Стоимость по завершению	Откл. по стоимос...	Откл. по
Строительство ПС 110/10/6кВ "Р-27"(Ц...								
11	Начало работ по проекту		01-Фев-07 A	22-Мар-12		0,00 руб	-277.762,84	-92
2	Прочие затраты		01-Фев-07 A	22-Мар-12		0,00 руб	0,00 руб	-92
4	Окончание работ по проекту		01-Фев-07 A	22-Мар-12		0,00 руб	0,00 руб	-92
Подготовительные работы								
6	Получение ИРД		01-Фев-07 A	29-Дек-08 A		0,00 руб	0,00 руб	0
39	Начало работ по получению ИРД		01-Фев-07 A	29-Дек-08 A		0,00 руб	0,00 руб	0
48	Выпуск постановления о выделении з...		06-Фев-07 A	12-Ноя-08 A		0,00 руб	0,00 руб	-146
54	Подготовка кадастрового плана		25-Апр-08 A	29-Май-08 A		0,00 руб	0,00 руб	71
84	Получение разрешения на строительс...		08-Сен-08 A	21-Ноя-08 A		0,00 руб	0,00 руб	-12
56	Оформление договора аренды земли		17-Окт-08 A	18-Ноя-08 A		0,00 руб	0,00 руб	30
58	Подготовка градостроительного плана		17-Окт-08 A	18-Ноя-08 A		0,00 руб	0,00 руб	-50
59	Окончание работ по получению ИРД		29-Дек-08 A	29-Дек-08 A		0,00 руб	0,00 руб	0
Проектно-исследовательские работы								
8	Организационные работы по ПИР		01-Фев-07 A	22-Май-07 A		632.33.11.762.84 руб	-277.762...	-52
86	Начало проектно-исследовательских раб...		01-Фев-07 A	22-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	0
9	Проектно-исследовательские работы		01-Фев-07 A	23-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	0
96	Окончание проектно-исследовательских ...		01-Фев-07 A	23-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	0
Организационные работы по ПИР								
79	Проведение конкурса по выбору пров...		01-Фев-07 A	28-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	-9
49	Начало организационных работ по ПИР		01-Фев-07 A	22-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	0
69	Заключение договора на ПИР		23-Апр-07 A	28-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	-9
89	Окончание организационных работ по ...		23-Апр-07 A	22-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	0
Разработка ПСД								
32	Разработка Рабочего проекта		28-Май-07 A	31-Июль-09 A		0,00 руб	0,00 руб	-137
19	Начало разработки Рабочего проекта		29-Май-07 A	31-Июль-09 A		0,00 руб	0,00 руб	-4
10	Прохождение внутренней экспертизы ...		14-Янв-09 A	23-Июль-09 A		0,00 руб	0,00 руб	0
9	Рабочий проект утвержден		31-Июль-09 A	31-Июль-09 A		0,00 руб	0,00 руб	-27
Материально-техническое обеспечение								
14	Организационные работы по МТО		14-Янв-09 A	12-Июль-10		422.000 руб	0,00 руб	-162
14	Начало работ по МТО по ПС Централь...		14-Янв-09 A	30-Ноя-10		0,00 руб	0,00 руб	0
1340	Поставка силового и вторичного оборуд...		13-Июль-10	30-Ноя-10		322.000 руб	0,00 руб	-82
1340	Окончание работ по МТО по ПС Централ...		13-Июль-10	30-Ноя-10		322.000 руб	0,00 руб	-82
Организационные работы по МТО								
14	Проведение конкурса по выбору поста...		14-Янв-07 A	28-Апр-07 A		0,00 руб	0,00 руб	605
51	Заключение договора на поставку син...		30-Апр-07 A	29-Май-07 A		0,00 руб	0,00 руб	616
21	Проведение конкурса по выбору поста...		18-Ноя-08 A	06-Июль-09 A		0,00 руб	0,00 руб	62
64	Начало организационных работ по МТО		14-Янв-09 A	30-Ноя-10		0,00 руб	0,00 руб	0
14	Проведение конкурса по выбору поста...		24-Фев-09 A	28-Май-10		0,00 руб	0,00 руб	-162



Отклонение по дате финиша работы – задержка реализации проекта

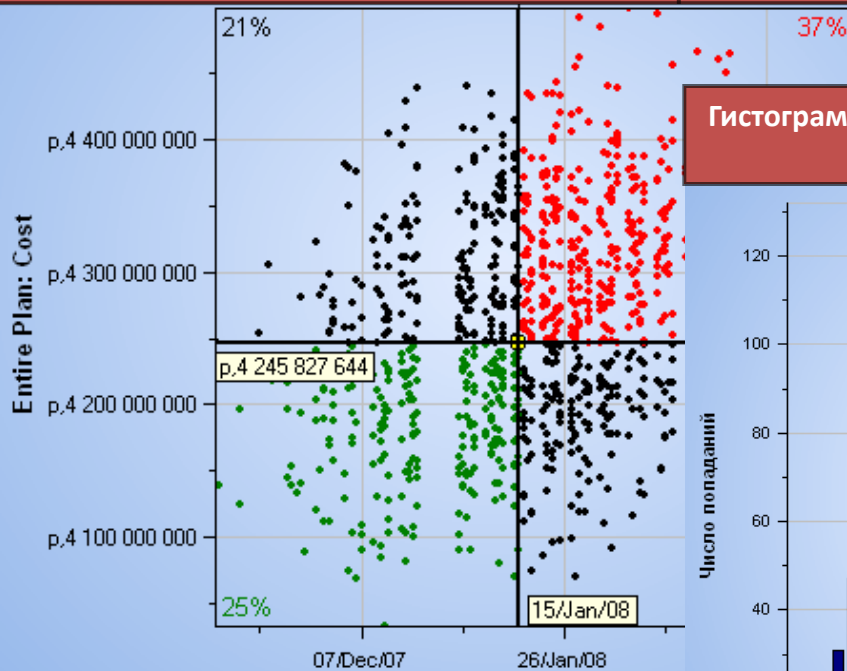
Предупреждение срыва сроков по работам

Управление рисками в проектах

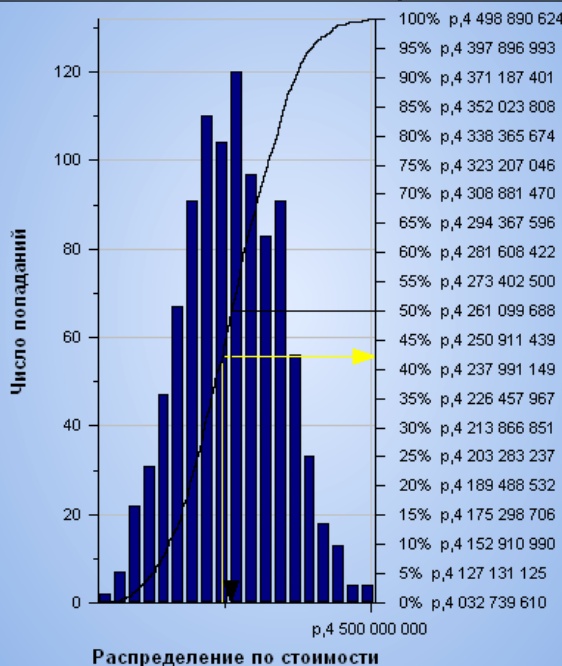
Диаграмма «Торнадо» – показывает основные риски, влияющие на стоимость или длительность проекта



Scatter диаграмма – одновременная оценка вероятности исполнения проекта и в рамках сроков и в рамках бюджета



Гистограмма распределения стоимости проекта



Интерактивная карта проектов и контроль по ключевым показателям



PM Управление комплексными проектами

Система контрольных показателей проектов, граничные условия и шкалы, правила расчета агрегированных показателей, динамика показателей

Проектный портал

Карта проектов

Проектный портал > Карта проектов

Карта проектов

Просмотреть все содержимое узла

Общекорпоративное

- Приказы и распоряжения
- Библиотека стандартов
- Корреспонденция
- Новостная лента

Контроль исполнения поручений

- Календарь совещаний
- Поручения
- Протоколы совещаний

Проекты...

» Карта проектов

- Контроль инвестиционной программы
- Архив проектной документации
- Претензии участников
- Контракты

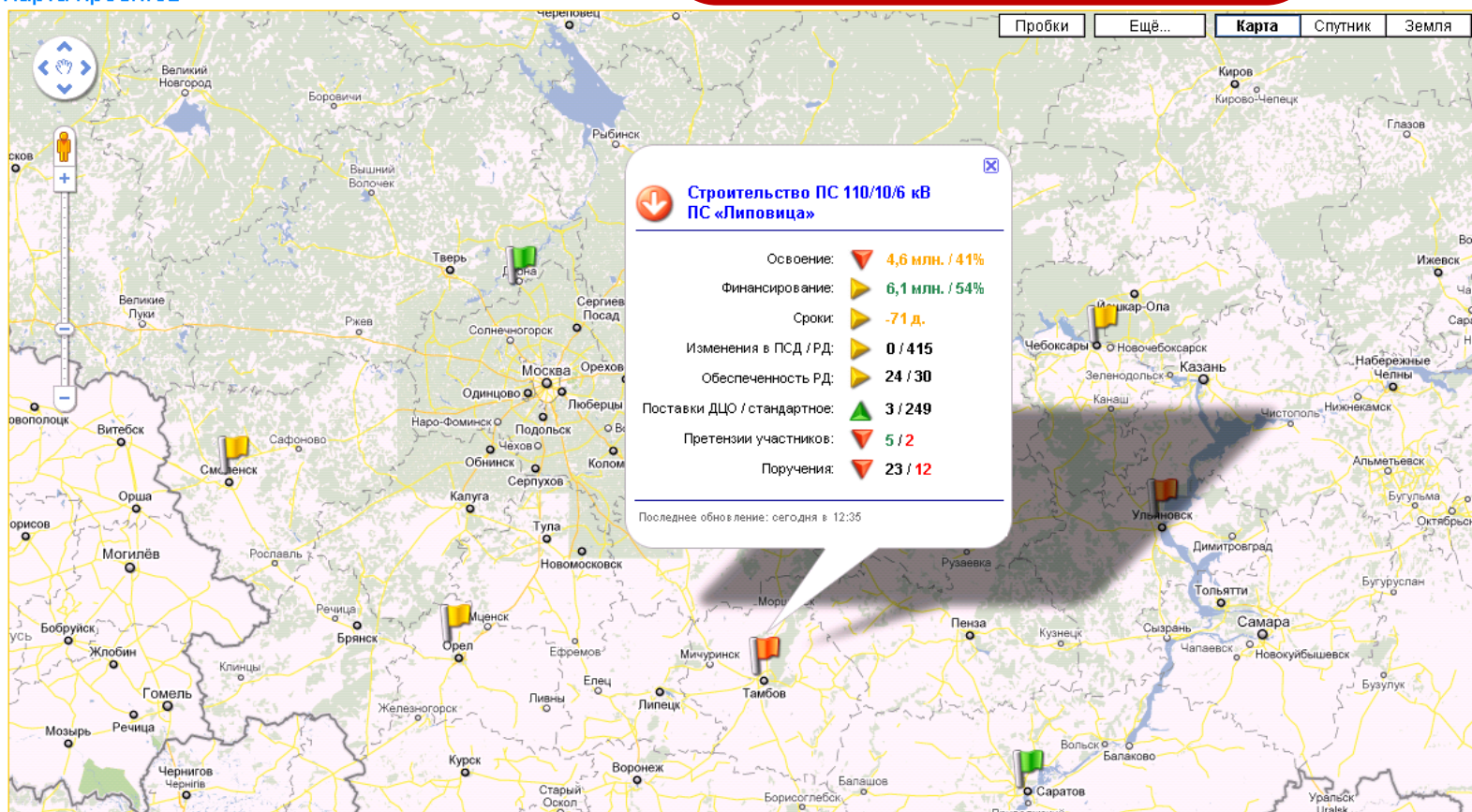
Управление пользователями

Интерактивный курс по работе с порталом

Корзина

Расширенный поиск

Действия узла



Подготовка руководителей и персонала

Руководство

Методология УП

Курс по аналитике СУП



Руководители проектов Кураторы направлений Эксперты

Сертификация по УП

Методология УП

Организация проектных офисов

Деловая игра на реальном примере

Кейсовый курс по использованию СУП



Планировщики Специалисты

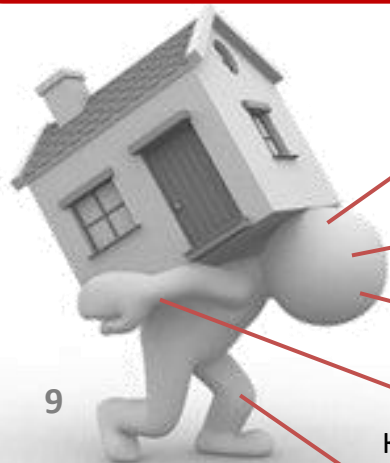
Деловая игра на реальном примере

Коучинг

Курс для планировщика

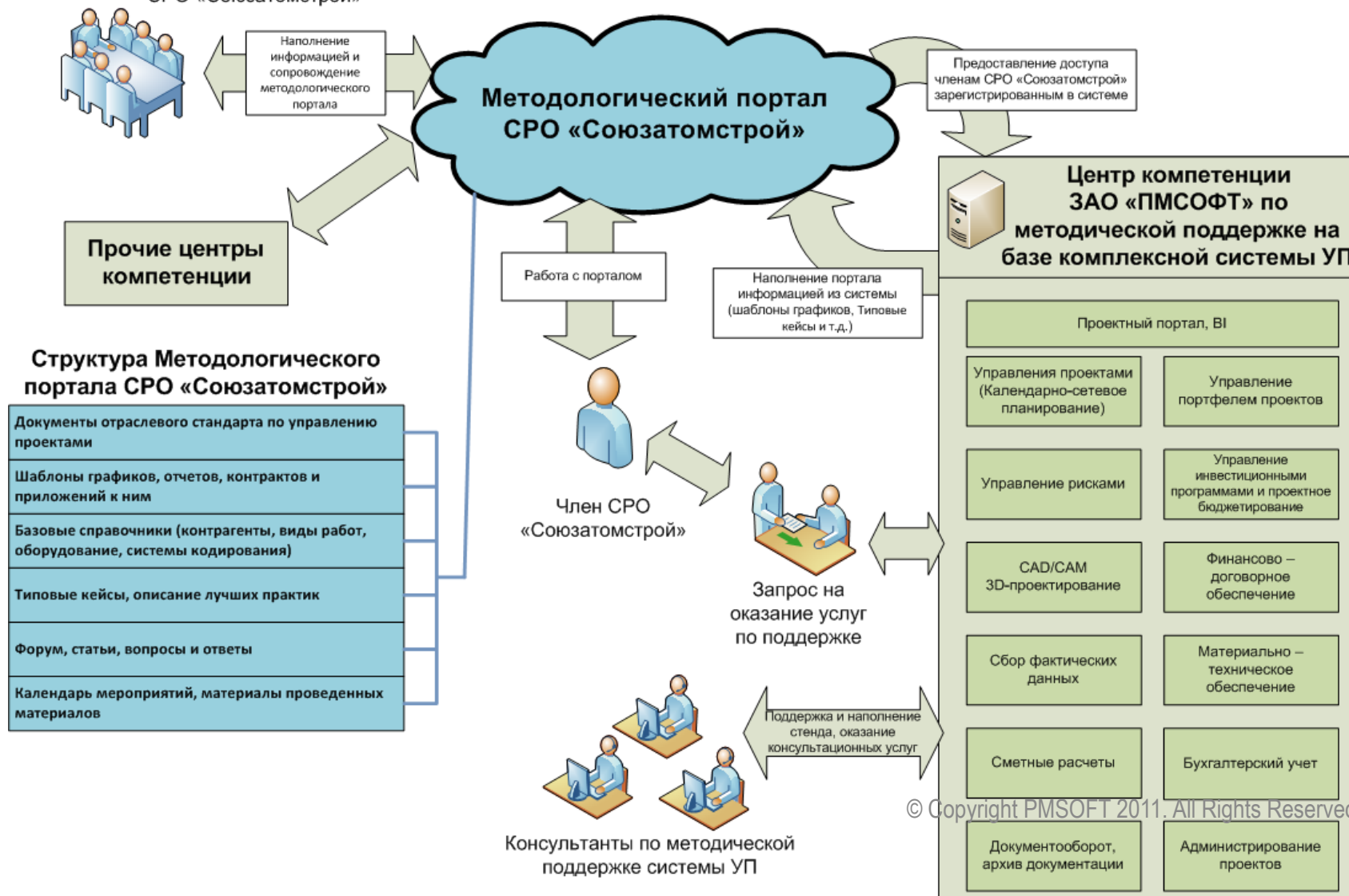
Курс по работе в СУП

Курс по администрированию ПО СУП



Методологический портал СРО «Союзатомстрой»

Центр компетенции по системе управления проектами
СРО «Союзатомстрой»



Спасибо за внимание!

Группа компаний ПМСОФТ

тел. +7 (495) 232-1100

факс +7 (499) 238-1098

sales@pmsoft.ru

www.pmsoft.ru