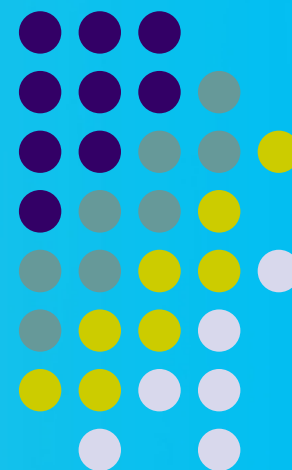
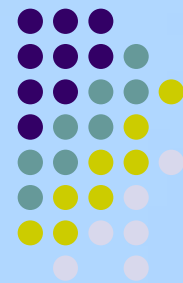


**Программа развития и
реформирование
ОАО АК «Якутскэнерго»**





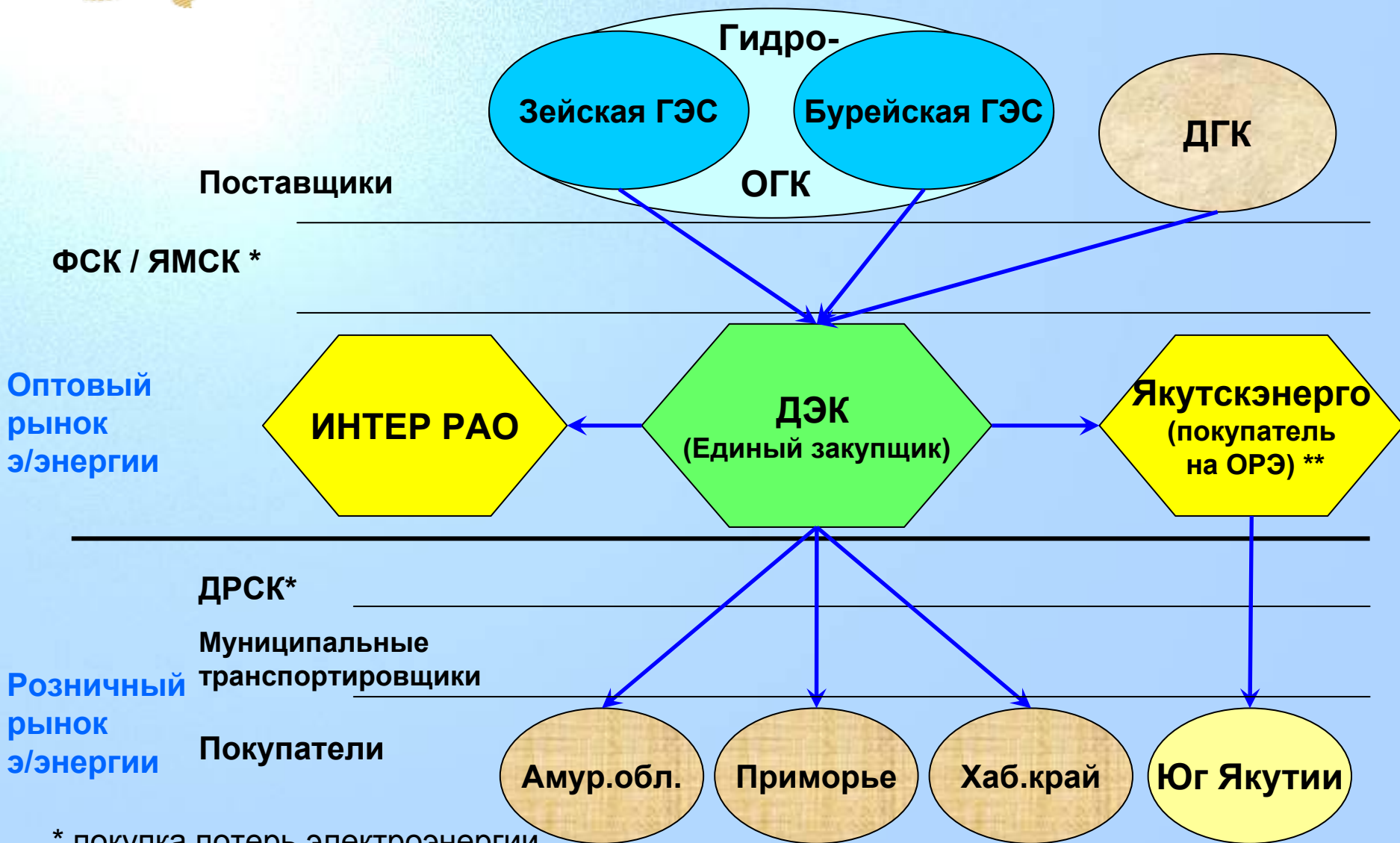
Реформа ОЭС Востока

С реформой ОЭС Востока все решено! «Вперед в рынок!»





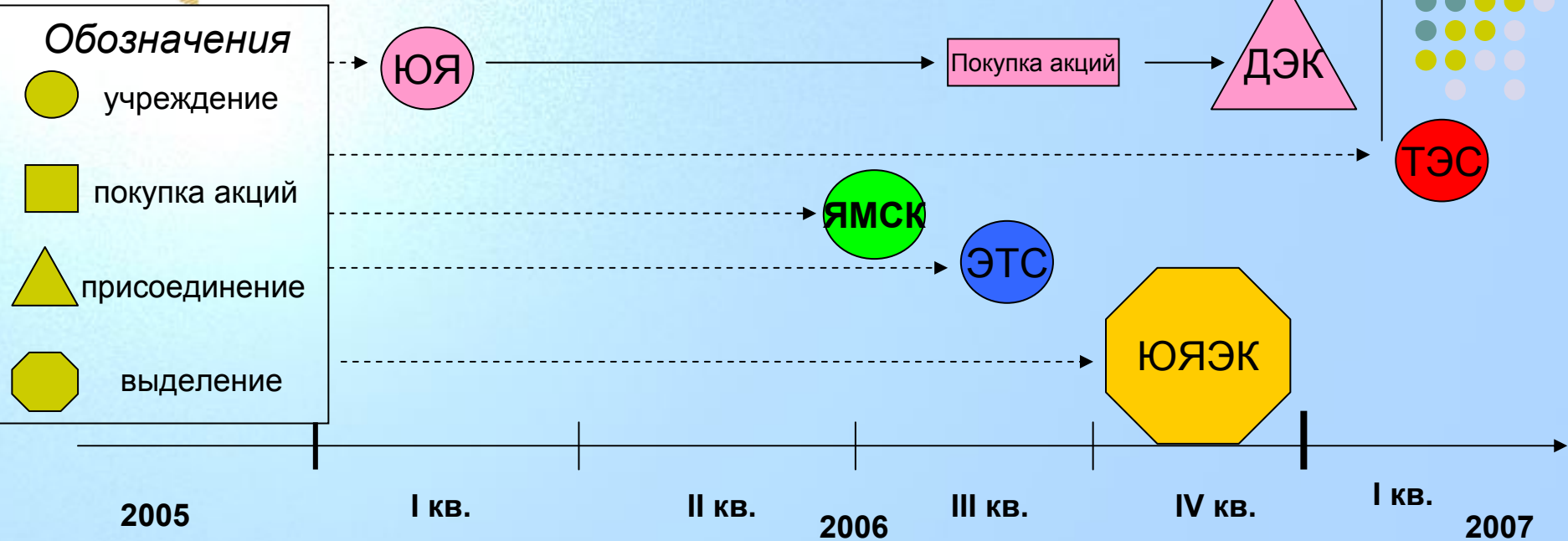
Модель операционной деятельности Дальневосточного рынка электроэнергии в 2007г.



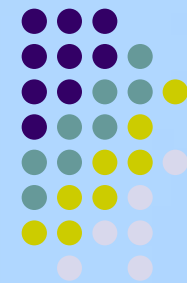
* покупка потерь электроэнергии.

** ОАО АК «Якутскэнерго» будет являться оптовым Покупателем на ОРЭ до решения вопроса о перекрестном субсидировании ЮЯЭР.

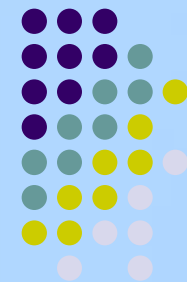
Реформа южного энергорайона Республики Саха (Якутия)



- проведена инвентаризация Южного энергоузла;
- проведен Совет директоров «Якутскэнерго» об утверждении ООО «ЛАИР» в качестве оценщика Южного энергоузла;
- заключен договор с оценщиком (ООО «ЛАИР») на оценку имущества, передаваемого в ОАО «Южное Якутскэнерго»;
- направлено уведомление в ФАС о согласовании создания ОАО «Южное Якутскэнерго»;
- зарегистрировано ОАО «Южное Якутскэнерго»;
- зарегистрирован выпуск акций ОАО «Южное Якутскэнерго»;
- 30.03.06. проведен Совет директоров ОАО «Южное Якутскэнерго» с повесткой дня, включающей вопросы об одобрении договора аренды, о выборе независимого оценщика для оценки имущества, передаваемого в оплату дополнительных акций ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» и ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»; об утверждении регистратора Общества; об утверждении договора на ведение реестра;
- составлен разделительный баланс и направлен на согласование в БЕ №1;
- подготовлена БДА АИС РИСО, и направлена на согласование в ОАО «ФСК ЕЭС».



Реформа изолированных энергосистем Дальнего Востока



**По реформе изолированных энергосистем
Дальнего Востока окончательное
решение не принято!**

Приоритеты государственной политики

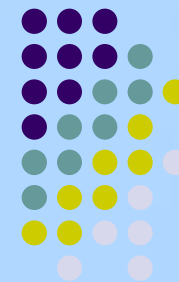


- «Россия должна в полной мере реализовать себя в таких высокотехнологичных сферах, как современная энергетика...
- «...следует кардинально повысить эффективность потребления энергии. Это требование не прихоть для страны богатой ресурсами, это вопрос нашей конкурентоспособности...качества жизни людей и экологической безопасности»
- «...социальная ответственность должна быть основой деятельности и чиновников, и представителей бизнеса, и они обязаны помнить, что источником благополучия и процветания России является народ.»



- Ускоренная интеграция региональной энергетики в ЕНЭС России
- Оптимизация структуры топливного баланса региональной энергетики
- Ликвидация перекрестного субсидирования

Приоритеты реформы изолированных энергосистем Дальнего Востока



Приоритет № 1

Поэтапная интеграция изолированных энергосистем
в Единую энергетическую систему России:

- 1 этап – 2006-2012 г.г. ОАО АК «Якутскэнерго» (Центральный и Западный энергорайоны), ОАО «Магаданэнерго»
- 2 этап – 2013-2020 г.г. ОАО «Сахалинэнерго», ОАО «Камчатскэнерго», ОАО «Чукотэнерго».)»).

Приоритет № 2

- Оптимизация структуры топливного баланса региональной энергетики за счет замещения дизельного топлива местными топливными ресурсами, развития зоны централизованного энергоснабжения и увеличения доли нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

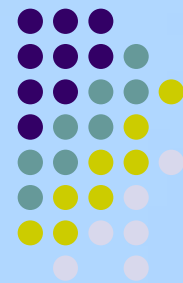
Приоритет № 3

- Сокращение зоны обслуживания малой (ДЭС) генерации

Приоритет № 4

- Ликвидация перекрестного субсидирования всех видов за счет замещения субсидированием из федерального бюджета

РАО «Дальний Восток»



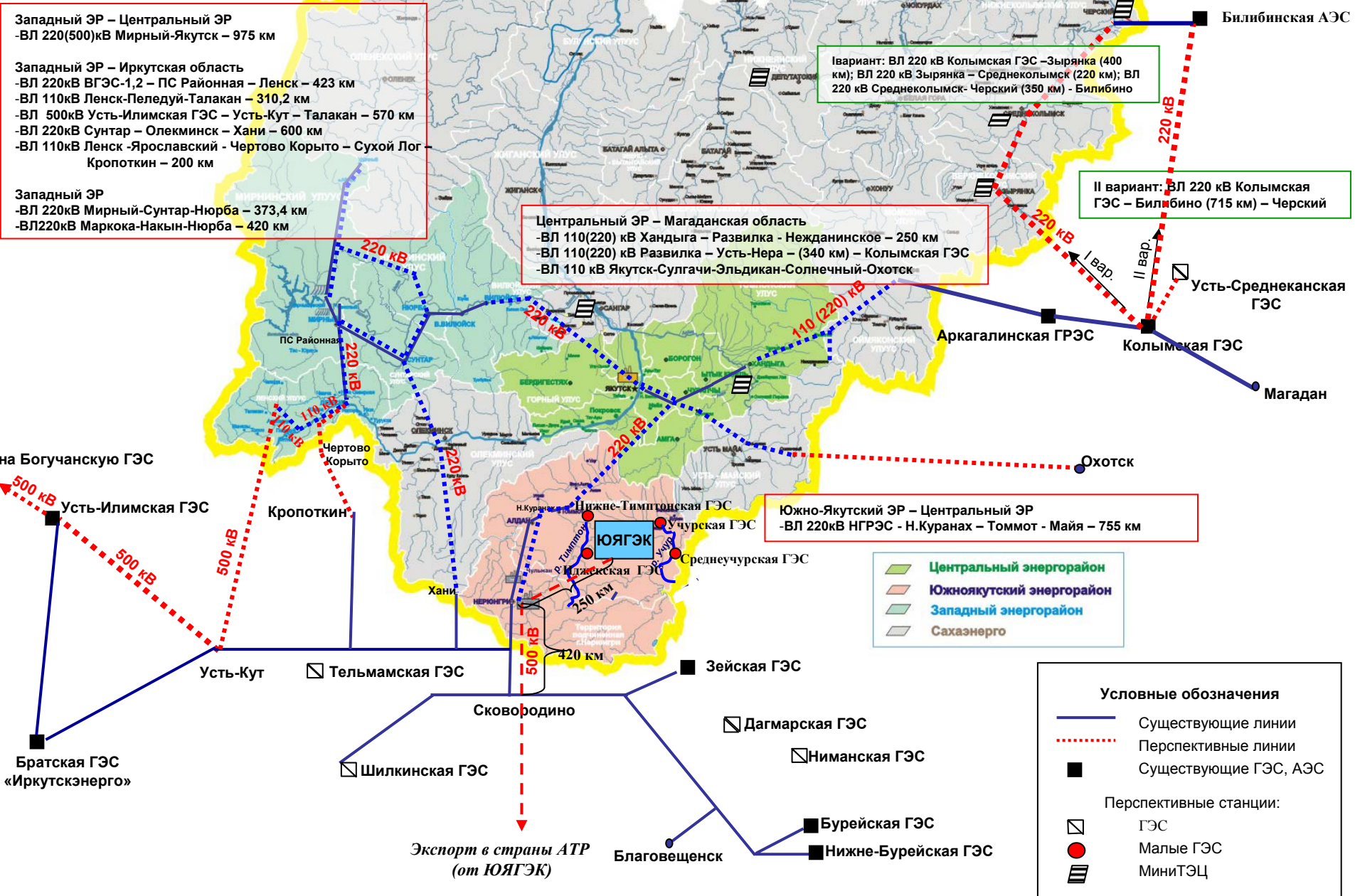
Мега - проекты

СХЕМА ОБЪЕДИНЕННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) С ОЭС СИБИРИ И ОЭС ВОСТОКА С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

масштаб 1:3 500 000

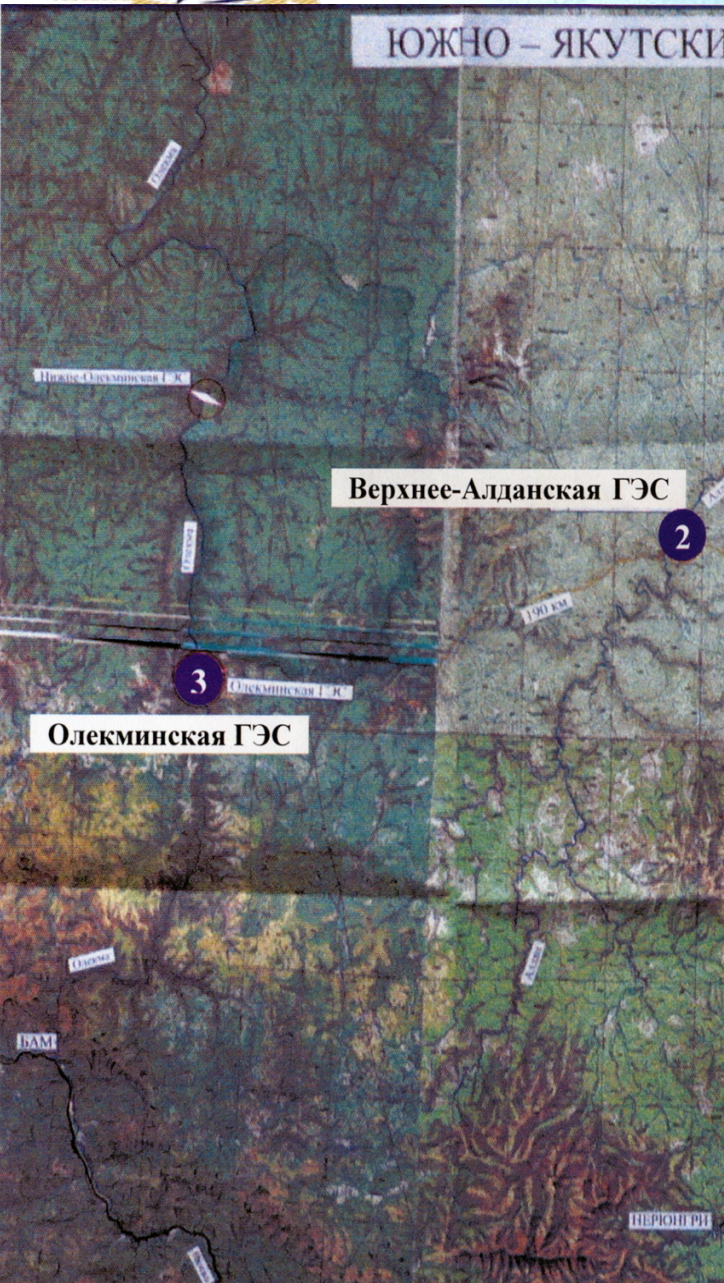


Перспективная схема объединенной энергосистемы Восточной Сибири и Дальнего Востока через узлы централизованного электроснабжения Республики Саха (Якутия)





Южно-Якутский гидроэнергетический комплекс



ЮЖНО – ЯКУТСКИЙ

Наименование ГЭС	Установленная мощность, (МВт)
<i>Каскад ГЭС на реке Учур</i>	
Средне-Учурская ГЭС	3 330
Учурская ГЭС	365
Итого	3 695
<i>Каскад на реке Тимптон</i>	
Иджекская ГЭС	1 060
Нижне-Тимптонская ГЭС	247
Кайкунская ГЭС	1 300
Верхне-Тимптонская ГЭС	800
Итого	3 407
<i>Каскад на реке Олекма</i>	
Олекминская ГЭС	2 000
Нижне-олекминская ГЭС	230
Итого	2 230
<i>Каскад на реке Алдан</i>	
Верхне-Алданская ГЭС	550
Всего по ЮЯГЭК	9 882

Верхнее-Алданская ГЭС

2

4

Тимптонская ГЭС

3

Олекминская ГЭС

5

Средне-Учурская ГЭС

1

Кайкунская ГЭС



Программа развития ОАО АК «Якутскэнерго»



Цели, задачи и приоритеты программы

Утверждена постановлением Правительства
Республики Саха (Якутия) от 04 марта 2005 года № 87.

Цели

- Обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей;
- Обеспечение эффективного функционирования энергосистемы в условиях развития экономики РС(Я)

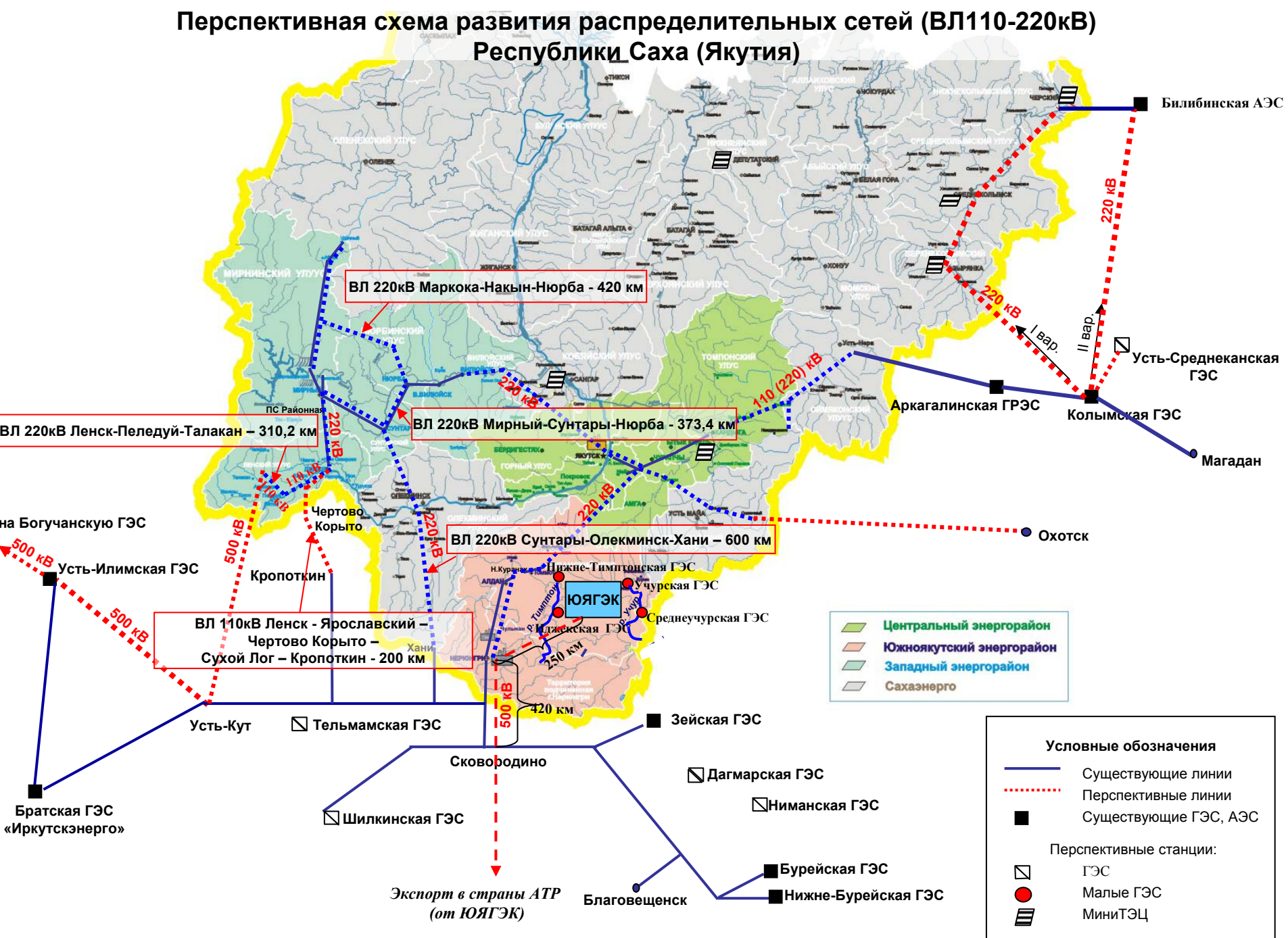
Задачи

- Обновление и модернизация основного оборудования, зданий и сооружений базовых предприятий электроэнергетики;
- Строительство новых объектов энергетики;
- Применение новых энергосберегающих технологий;
- Снижение издержек производства;
- Дифференциация и совершенствование согласованной тарифной политики;
- Проведение организационных мероприятий и реформирование базовых предприятий энергетики;
- Расширение зоны централизованного энергоснабжения;
- Расширение рынков сбыта электро- и теплоэнергии.

Приоритеты

- Повышение качества энергоснабжения за счет развития распределительных сетей
- Оптимизация топливного баланса за счет развития малой энергетики

Перспективная схема развития распределительных сетей (ВЛ110-220кВ) Республики Саха (Якутия)



■ Центральный энергорайон
■ Южноякутский энергорайон
■ Западный энергорайон
■ Сахаэнерго

Условные обозначения

— Существующие линии
- - - Перспективные линии
■ Существующие ГЭС, АЭС
 Перспективные станции:
 ГЭС
● Малые ГЭС
 МинитЭЦ

Экспорт в страны АТР
(от ЮЯГЭК)



Перечень электросетевых объектов, предлагаемых к строительству в составе ЕНЭС РС(Я) в Западном энергорайоне Республики Саха (Якутия)

Статус объекта	Участие государства в уставном капитале *	Объект	Участники финансирования и их доли	Ожидаемая стоимость, млн руб.
ЕНЭС	не менее 75% + 1 акц.	ЕНЭС		
Распред. сети	не регламентируется	Богучанская ГЭС (Усть-Илимская ГЭС) – Усть-Кут – Каскад Вилюйских ГЭС – Якутская ГРЭС – Хандыга – Колымская ГЭС (Усть-Среднеканская ГЭС) – Магадан (~ 4000 км)	Правительство РФ 100%	~ 47 000
Гидро-генерация	не менее 50% + 1 акц.	Распред сети 220(110)		
ТЭС	не регламентируется	ВЛ 220 кВ Маркока – Накын – Нюрба (420км)	АК «АЛРОСА» 100%	4 827
		ВЛ 110(220)кВ Ленск – Пеледуй - Талакан (310,2 км)	ОАО «Сургутнефтегаз» 50% ОАО АК «Якутскэнерго» 50 %	6 101
		ВЛ 110кВ Ленск-Ярославский – Чертово Корыто – Сухой Лог – Кропоткин (200 км)	ЗАО «Полюс» 70 % ОАО АК «Якутскэнерго» 30 %	2 170
		ВЛ 220кВ Мирный – Сунтары – Нюрба (373,4 км)	Правительство РС(Я) 100%	10 069
		ВЛ 220кВ Сунтары – Олекминск – Хани (600 км)	ОАО АК «Якутскэнерго» 50% Правительство РС(Я) 50%	1 720

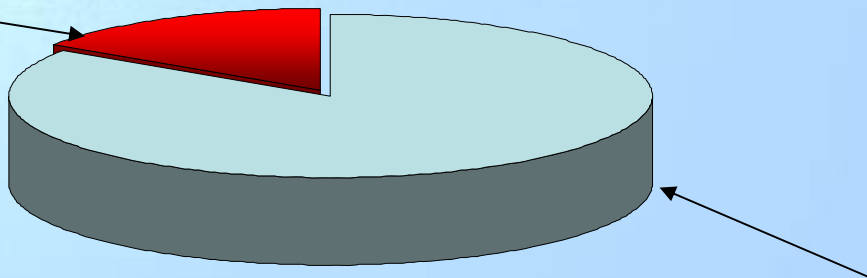
*ФЗ № 35 «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 г.



Региональные особенности электросетевого хозяйства Республики Саха (Якутия)

**ВСЕГО: линии электропередачи (ЛЭП) – 24 671 км. (100%)
трансформаторные подстанции (ПС и ТП) – 5 583 ед. (100%)**

**Электрические сети, незакрепленные за организациями и предприятиями РС (Я)
ЛЭП – 3 826 км (15 %), ПС и ТП – 1 301 ед. (23%)
износ 100%**



**Электрические сети, находящиеся на балансе ОАО АК "Якутскэнерго"
ЛЭП - 20 845 км. (85 %), ПС и ТП - 4 282 ед. (77%)
износ - 63,4 %**

1. **Транспортировка электрической энергии на территории – 3,2 млн. кв. км. в резко-континентальных климатических условиях. (плотность электрических сетей на 1 кв. км. составляет 0,008 км.)**
2. **Отсутствие резервирования электрических сетей, изолированность энергорайонов.**
3. **Основная часть электрических сетей построена с применением деревянных опор в 70-80-х годах прошлого века (количество линий электропередач со сроком службы более 25 лет составляет 60% от общей протяженности всех линий).**
4. **Продолжительный отопительный период (243 дня в году, в т.ч. Булунский улус 365 дней).**
5. **Преобладание электрических сетей предназначенных для обеспечения социальных нужд сельских населенных пунктов и сельхозпроизводителей. (80% от общей протяженности всех электрических сетей)**

Прогноз отказов электрических сетей 110-220 кВ, при отсутствии капитальных вложений на реконструкцию.



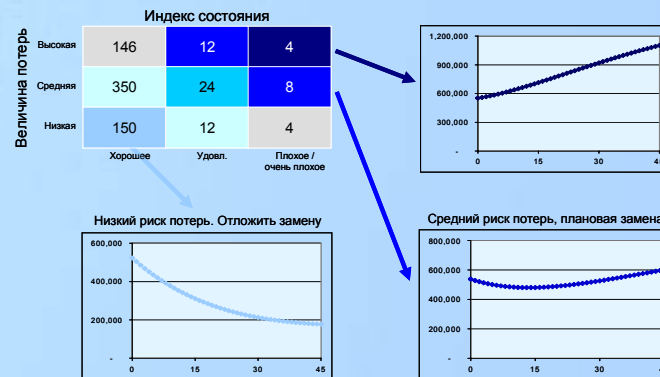


Система управления надежностью ОАО АК «Якутскэнерго»

1. Индекс состояния, методика оценки



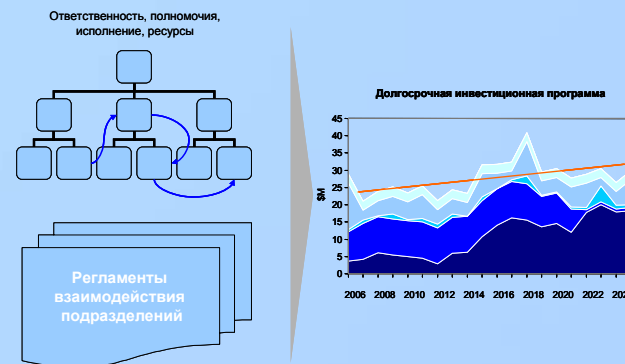
3. Определение текущего состояния и значимости



2. Сбор и анализ данных



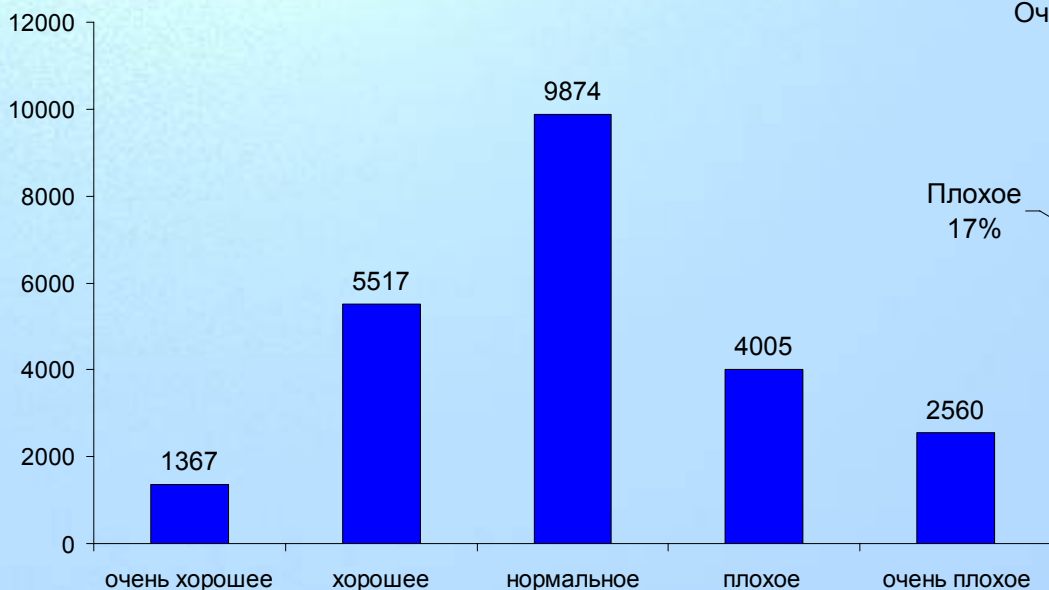
4. Формирование долгосрочной программы затрат и инвестиций





Индекс состояния распределительных сетей

Индекс состояния для опор
Бердигестяхского и
Покровского РЭС



Состояние опор в
Бердигестяхском и
Покровском РЭС



Результаты расчета Индекса состояния оборудования показали, что около 28% опор в рассматриваемых РЭС находятся в плохом состоянии



Расчет окупаемости реконструкции распределительных сетей 0.4-6-10 кВ, с применением различных типов проводов

№ п/п	Протяженность ВЛ и количество ТП, виды затрат	ед. изм.	факт 2005 г.	Затраты на 1 год после реконструкции				Преимущества применения СИП
				СИП	Голый провод	Экономический эффект		
						СИП	Голый провод	
1	ВСЕГО: в т.ч. ВЛ 0.4-6-10 кВ	км	1510					Повыш-тся безопасн-ть для населения и дом.жив-х.
	ТП	шт.	520					
Расчет затрат на 1 год и экономической эффективности								
2	ВСЕГО	млн. руб.	612	227	439	385	173	
	в т.ч. технические потери	млн.квтч.	180	60	138	120	42	Сокращение в 3 раза
		млн. руб.	293	98	226	196	68	
	коммерческие потери	млн.квтч.	65	0	37	65	28	Исключаются
		млн. руб.	106	0	60	106	46	
	эксплуатационные	млн. руб.	213	130	153	83	59	Сокращение на 39%
Расчет окупаемости								
3	Стоимость рек-ции 1кмВЛ0.4-10 кВ	млн. руб.		0.76	0.7			
4	Стоимость рек-ции 1 КТП	млн. руб.		0.46				
5	Кап.вложения до 2015 года, всего	млн. руб.				1387	1296	
6	Срок окупаемости	лет				3,6	7,5	Сокращение в 2 раза



Схема расположения дизельных электростанций малой энергетики РС(Я)



Площадь обслуживания – 2,2 млн. км².

Численность населения – 200,0 тыс. чел.



Цели и задачи для малой энергетики

ЦЕЛИ:

Повышение экономической эффективности.

Снижение себестоимости производства.

Оптимизация условно-постоянных затрат и затрат на топливо.

Повышение производительности труда.

Повышение надежности и долговечности оборудования ДЭС и электрических сетей.

Сокращение численности персонала

Обучение, повышение квалификации и улучшение условий труда персонала.

Сокращение издержек на производство электроэнергии.

ЗАДАЧИ:

Строительство новых, реконструкция действующих ДЭС и электрических сетей.

Техническое перевооружение изношенных и морально устаревших дизель генераторов на энергоагрегаты нового поколения.

Внедрение нетрадиционных источников электроэнергии.

Унификация дизельгенераторов.

Внедрение системы сервисного обслуживания.

Повышение уровня автоматизации и дистанционного управления.

Использование местных углеводородных видов топлива.



Итоги реализации Программы малой энергетики за 2001 – 2005 годы

		План	Факт	%
Суммарные капитальные вложения на период реализации программы	млн. руб	905,97	982,59	108,4
Введенная мощность	МВт	53,44	50,15	93,8
Снижение удельного расхода	г/кВт.ч	30,0	34,4	114,6
Экономия топлива	тыс. тн.	32,0	43,6	136,3
	млн. руб.	409,5	567,1	138,5
Повышение производительности труда	%	12,2	13,3	109,0
Снижение условно-постоянных затрат	млн. руб.	221,0	235,0	106,0

Экономия

млн.руб. **630,5 802,1 127,2**

По «Программе» планировалось строительство и расширение **18** дизельных электростанций, фактически введено – **23** дизельных электростанций в сельских населенных пунктах.

Планировалось построить ЛЭП в **12**-ми сельских населенных пунктах общей протяженностью **63,47** км, фактически введены линии электропередач в **13**-ти селах протяженностью **69,2** км.

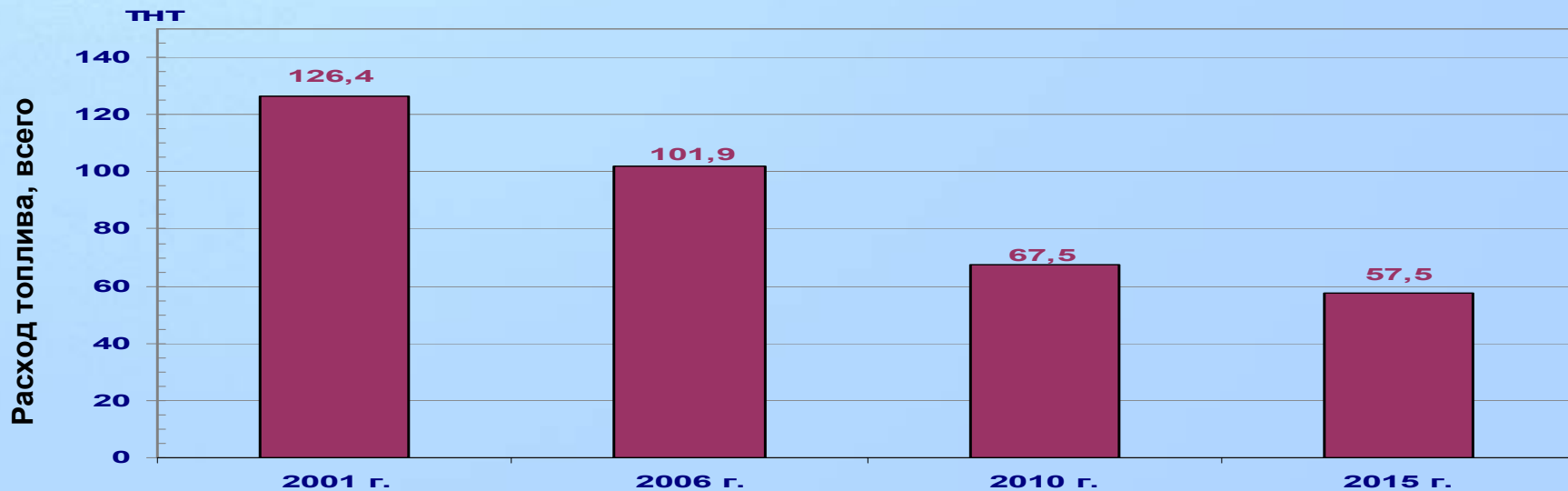
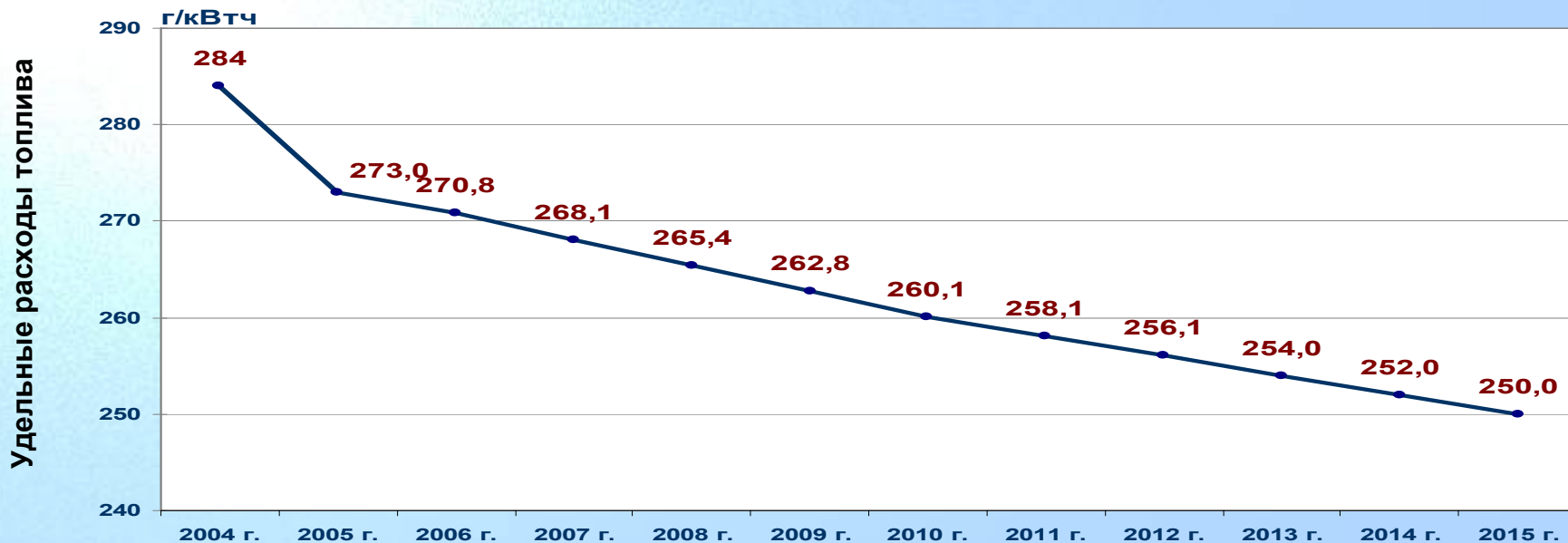


Основные мероприятия программы малой энергетики на 2006-2010 г.г.

- Строительство реконструкция АДЭС	946,405 млн. руб.
- Строительство ТЭЦ	1360,0 млн. руб.
- Строительство ВЭС	477,0 млн. руб.
- Строительство и реконструкция ВЛ	199,9 млн. руб.
- Замена дизель-генератора и ТП	99,741 млн. руб.
- Оборудование не требующего монтажа	25,12 млн. руб.
- Прочие капитальные вложения (ПИР)	151,0 млн. руб.
- Организация сервисного обслуживания	50,0 млн. руб.
- Развитие системы обучения и повышения квалификации	126,0 млн. руб.
- Улучшение социально-экономических условий работ	240,0 млн. руб.
- Развитие систем связи и информационных технологий	75,1 млн. руб.
- Охрана окружающей среды	14,1 млн. руб.
- Охрана труда и противопожарная безопасность	13,4 млн. руб.
- Ремонтная программа	1585,1 млн. руб.
- Повышение надежности ДЭС	9,5 млн. руб.
ИТОГО:	5372,366 млн. руб.



Расход дизельного топлива малой (ДЭС) генерацией



Инжиниринговый центр

Автоматизированная модульная дизельная электростанция

Услуги:

- Проектирование
- Производство
- Монтаж
- Пусконаладка
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание

Задачи:

- Развитие и освоение внутреннего рынка Программы развития малой энергетики Республики Саха (Якутия)
- Адаптирование серийного производства энергетического оборудования в условиях Крайнего Севера
- Строительство и монтаж модульных электрических станций
- Производство тепловой энергии путем утилизации выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания (ДВС)
- Установка ЭРЧВ (электронный регулятор частоты вращения)

Характеристики:

- Мощность от 30 до 1000 кВт
- Степень автоматизации от 1 до 3
- Возможность изготовления по индивидуальным требованиям заказчика
- Экономия материалов и затрат на капитальные вложения
- Снижение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание
- Улучшенные экологические характеристики за счет нейтрализации выпускных газов.
- Возможность удаленного контроля и управления с помощью персонального компьютера



Дизель-генератор



Шкафы управления



Пункт АСУ ТП ДЭС



ДЭС в п. Арылах, 2006 г.



Нетрадиционная энергетика



Причины:

- Необратимое сокращение запасов углеводородного сырья
- Систематический рост цен на дизельное топливо
- Соблюдение Киоттского протокола

Условия:

Наиболее благоприятные для развития ветроэнергетики условия в РС (Я) имеются в населенных пунктах Жиганск, Кюсюр, Нижнеянск, Тикси и Чокурдах п. Юрюнг-Хая, п. Юкагир.

Программой развития малой энергетики предусматривается

Строительство объектов ветроэнергетики:

ВЭС-3000 кВт п. Тикси,
ВЭС-500 кВт п. Юрюнг-Хая,
ВЭУ-100 кВт п. Юкагир

В 2005 году начато строительство ВЭС на 250 кВт в п. Тикси фирмы «Ротор-Сервис» (Германия)



Гидроэнергетический потенциал малых рек территории РС (Я) выражается в 30 млн. кВт со среднегодовой выработкой энергии 250 млрд. кВт·ч. Наиболее перспективные створы для МГЭС расположены в Эвено-Бытантайском, Томпонском, Момском, Усть-Майском улусах.

Строительство объектов малой гидроэнергетики:

Мини-ГЭС 300 кВт п. Развилка,
Мини-ГЭС 500 кВт п. Тополиное,
Мини-ГЭС 5000 кВт с. Батагай-Алыта

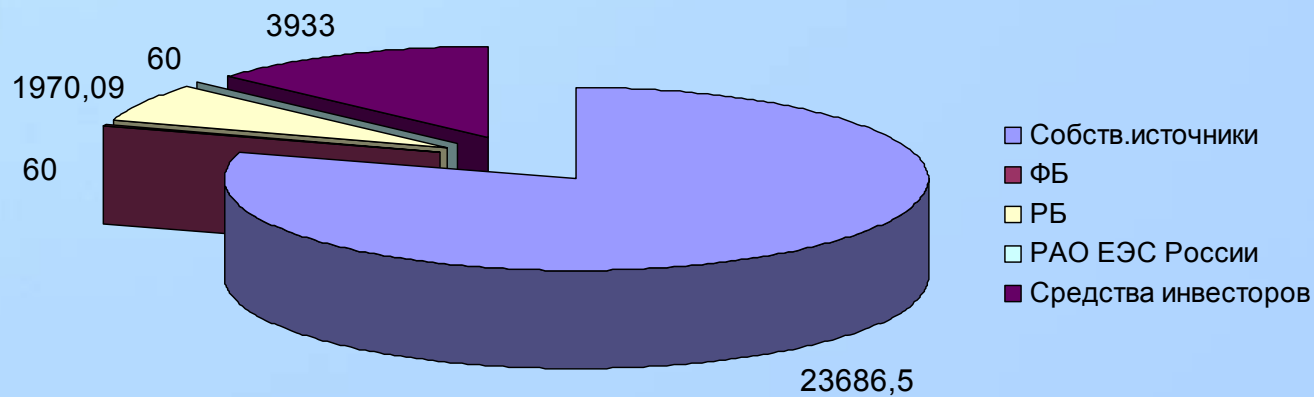
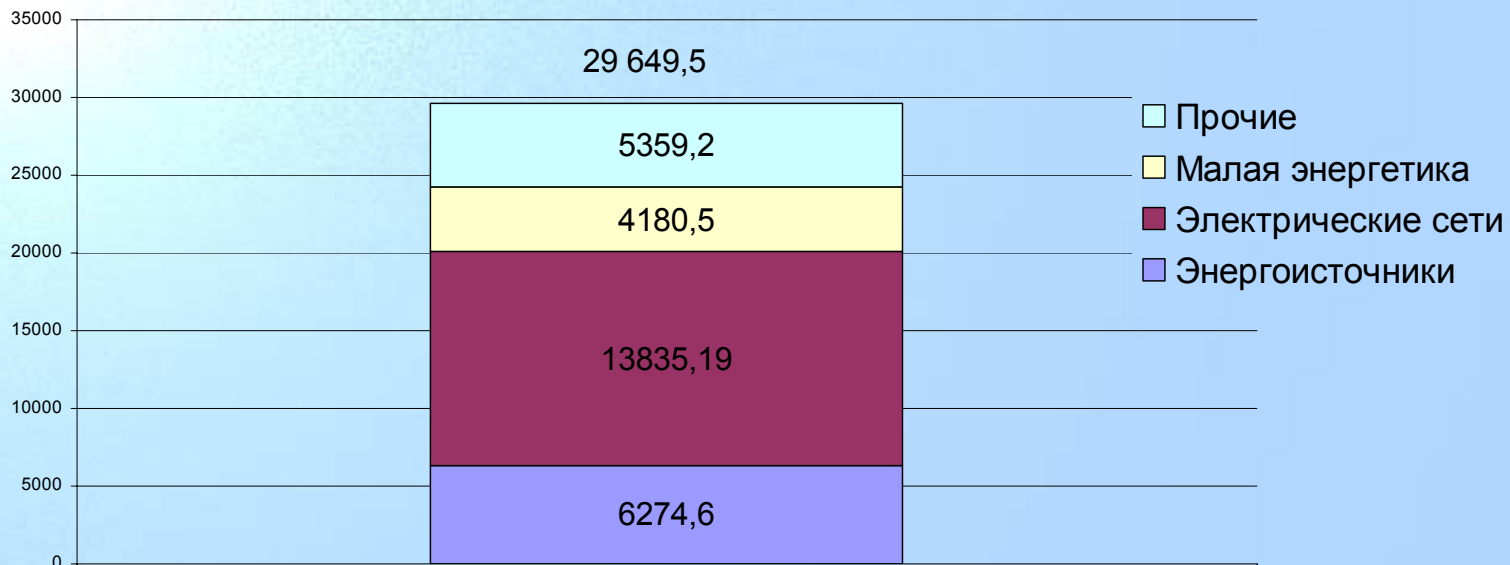
В 2005 году начаты изыскательские работы в с. Батагай-Алыта



Источники финансирования капитальных вложений за период 2005-2015гг, (млн руб.)

Направление инвестиционных ресурсов по программе капитальных вложений за период 2005-2015гг

млн рублей

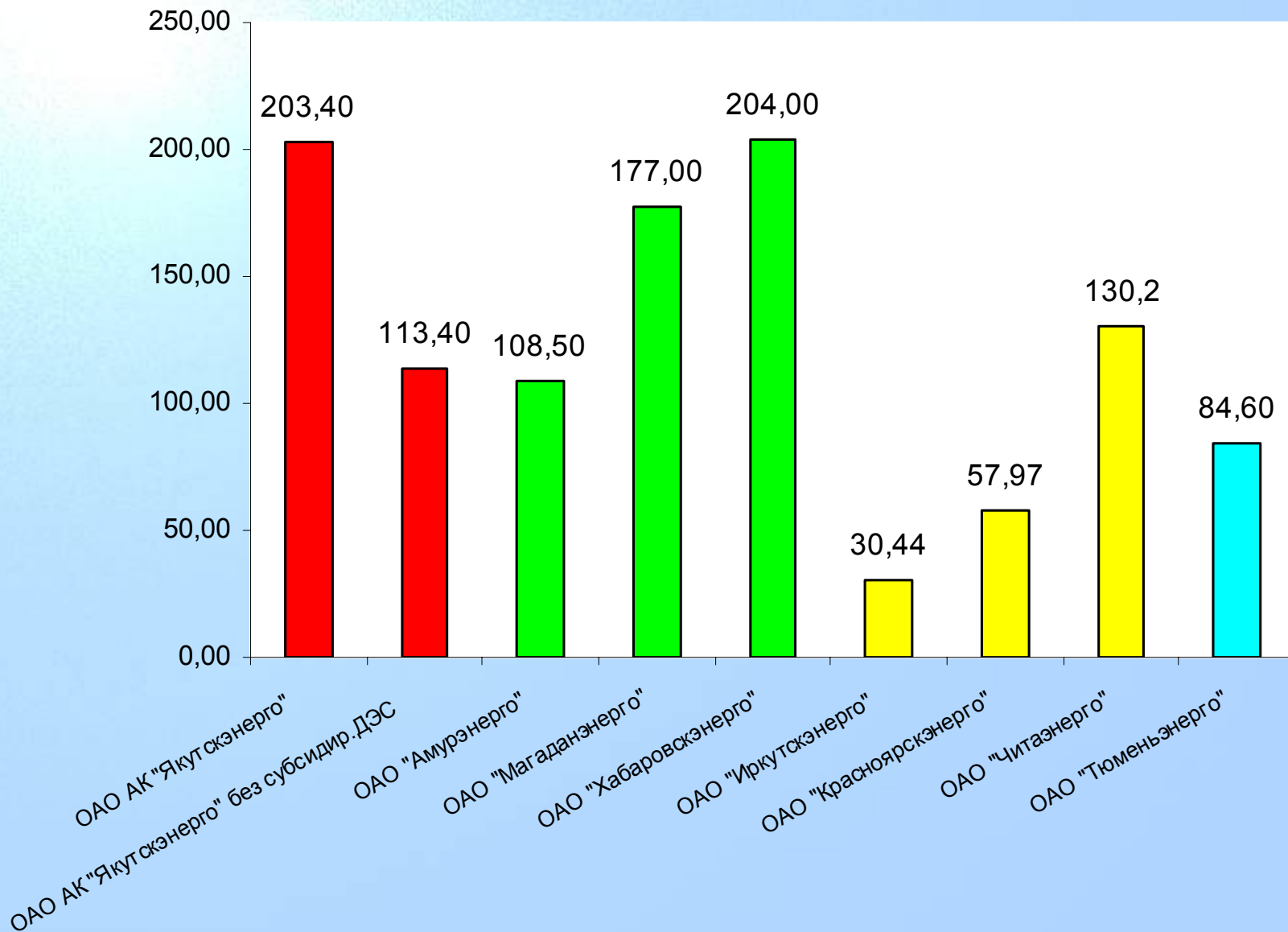




Тарифная политика

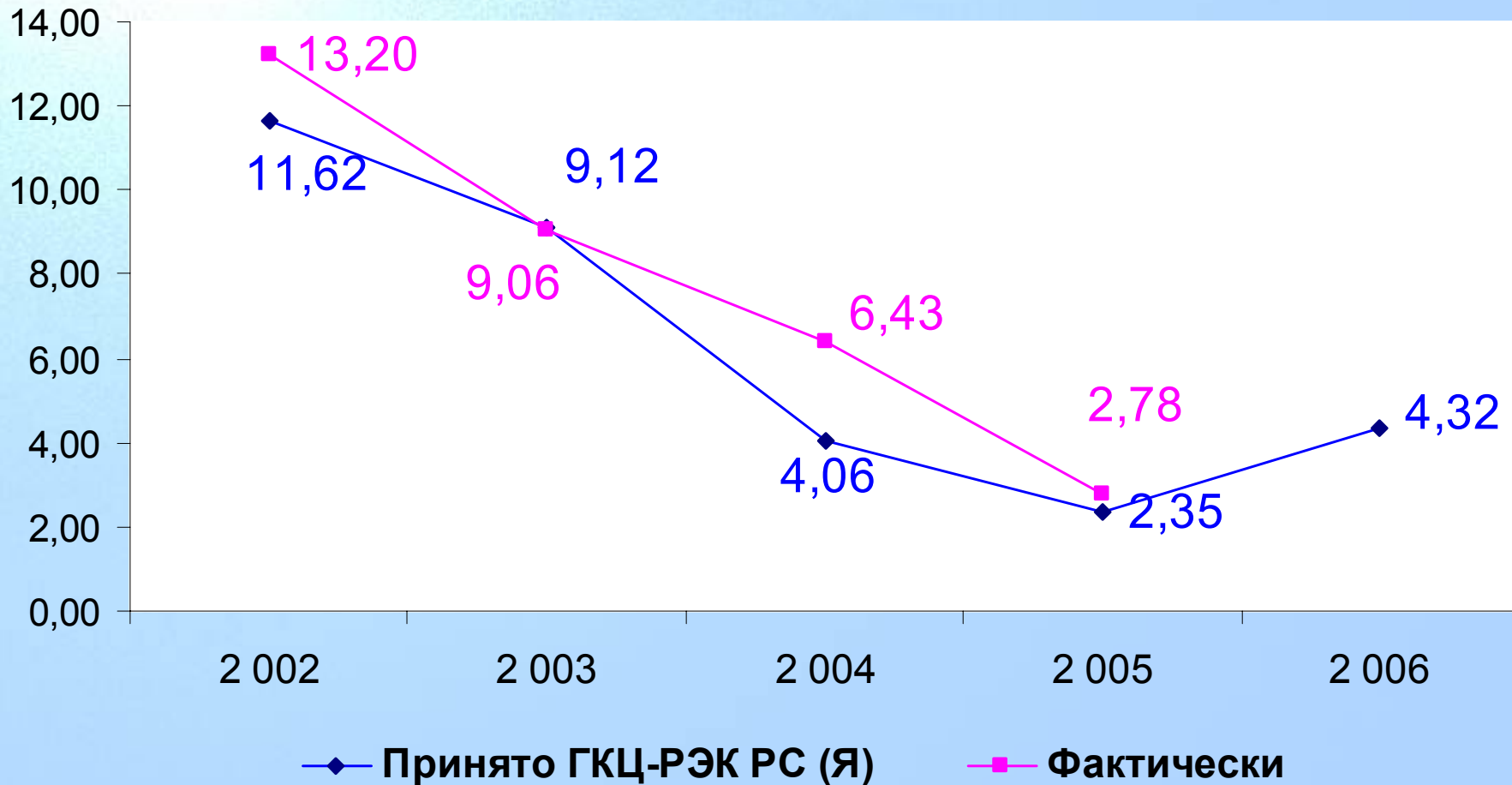


Тарифы для промышленных потребителей электроэнергии в зоне Сибири и Дальнего Востока на 2006 год, коп/кВтч



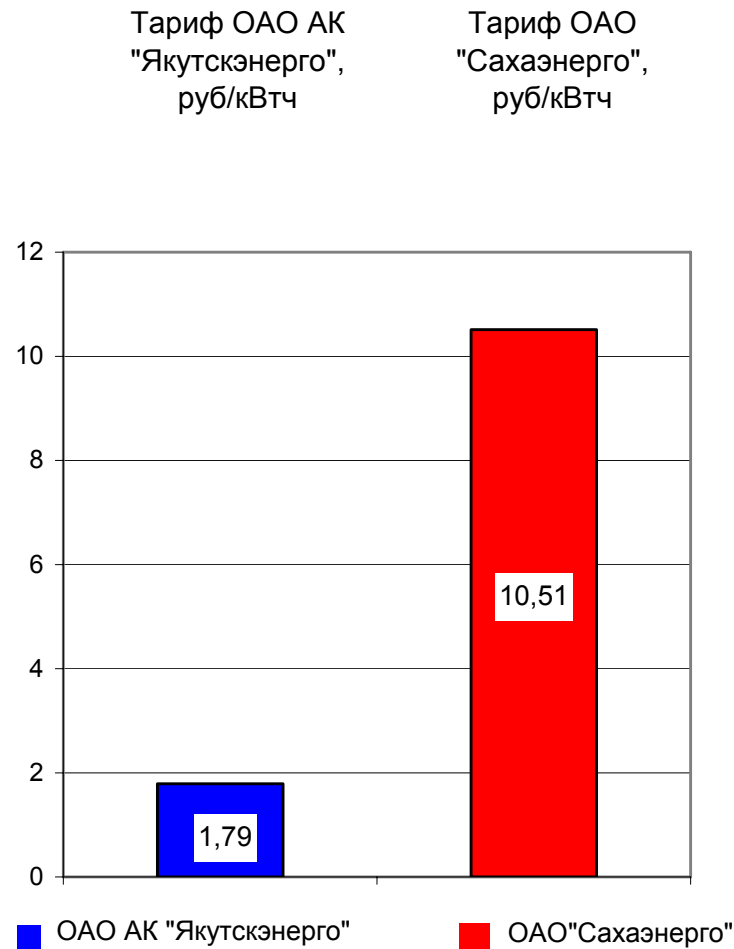
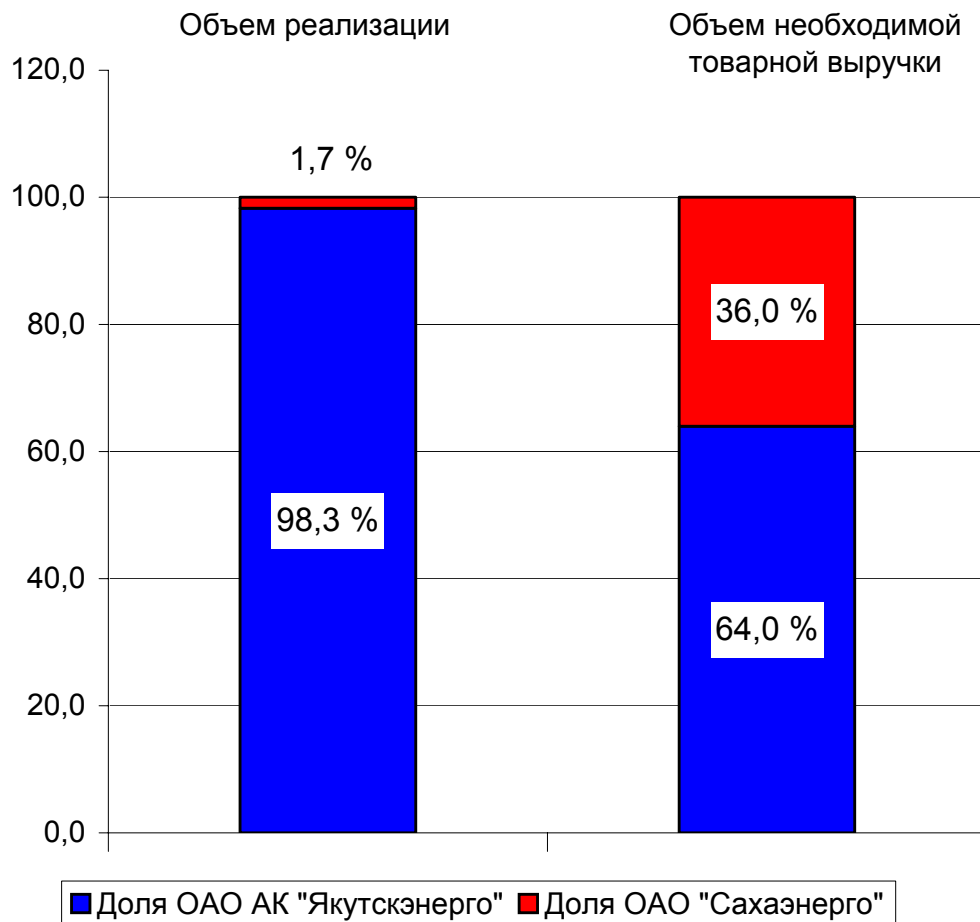


Рентабельность себестоимости производства электрической и тепловой энергии ОАО АК "Якутскэнерго", %





Объем реализации, необходимой товарной выручки и утвержденные тарифы на электроэнергию ОАО АК "Якутскэнерго" и ОАО "Сахаэнерго" на 2006 г.





Перекрестное субсидирование по электроэнергии ОАО АК "Якутскэнерго"

2006 год - 3451,3 млн.руб.

Перекрестное субсидирование
электроэнергии населения
промышленностью

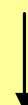


Согласовано с РАО "ЕЭС России", ФСТ РФ

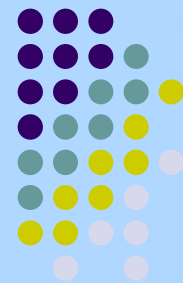


Предусмотрено за счет Федерального бюджета
субвенция - 1025,6 млн.руб.

Перекрестное субсидирование
электроэнергии между ДЭС и ГЭС
2425,7 млн.руб.



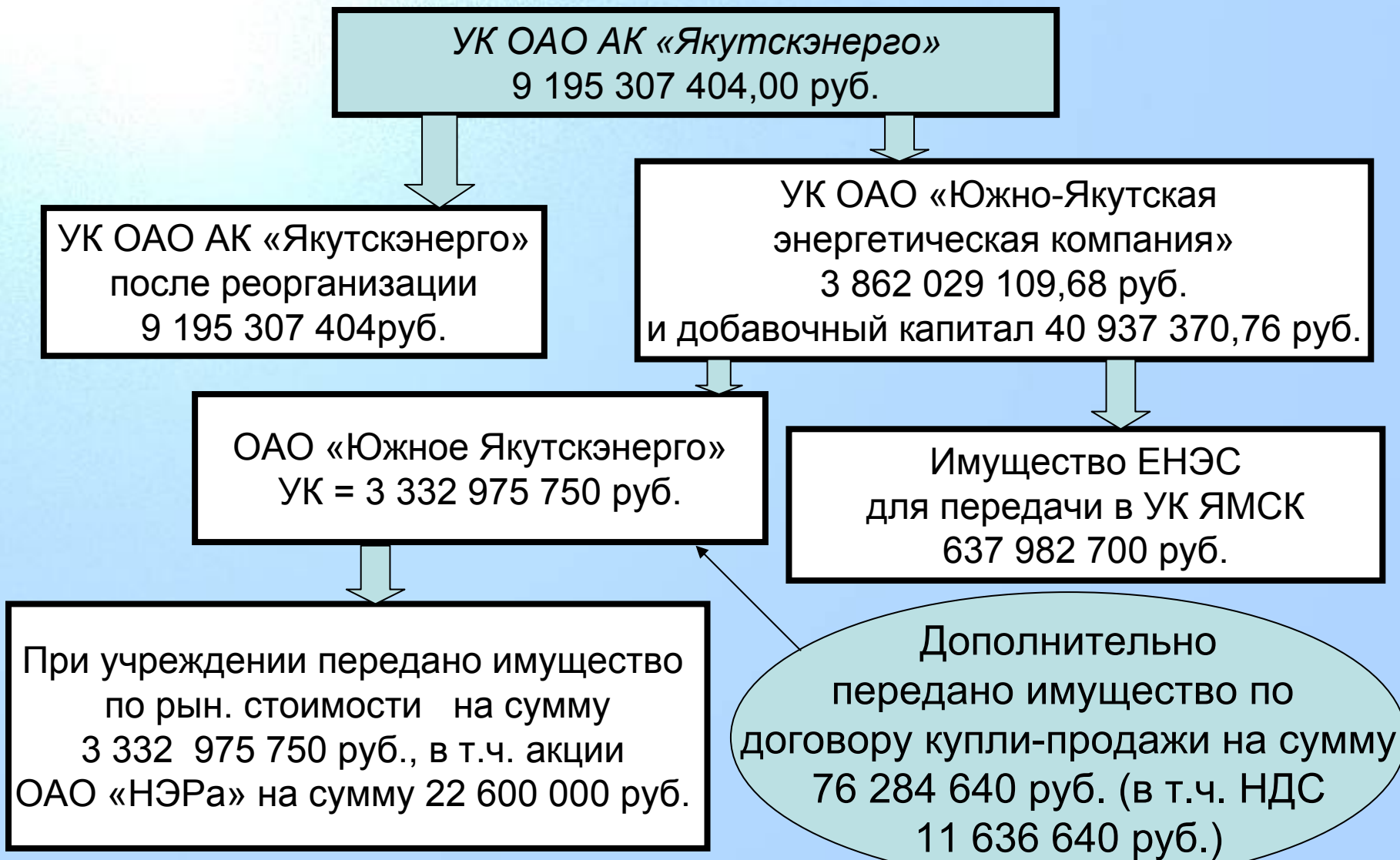
Требует дальнейшей работы с
РАО "ЕЭС России", ФСТ РФ, Правительством РФ



Справочная информация

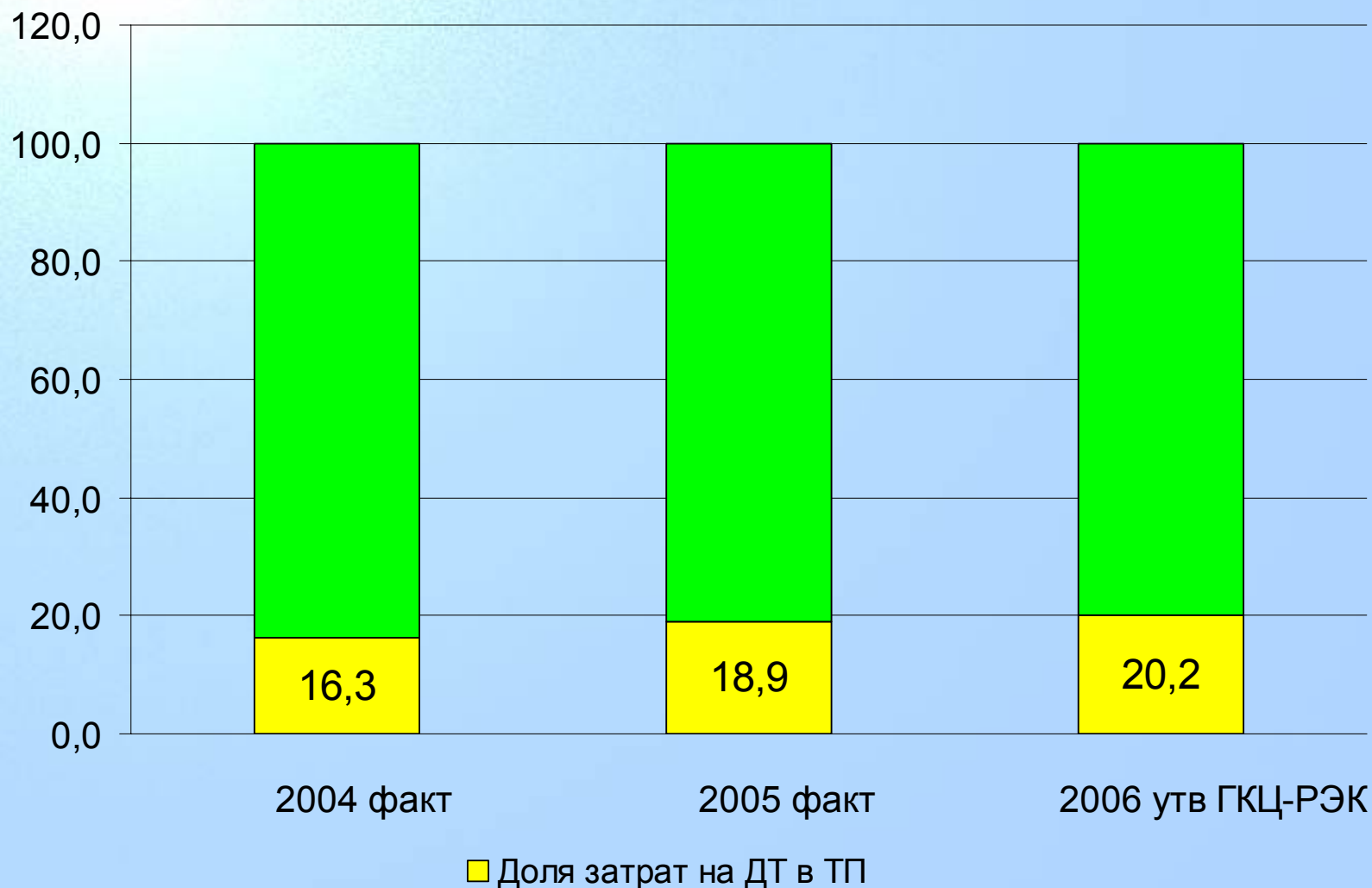


Схема движения активов при формировании уставных капиталов Обществ



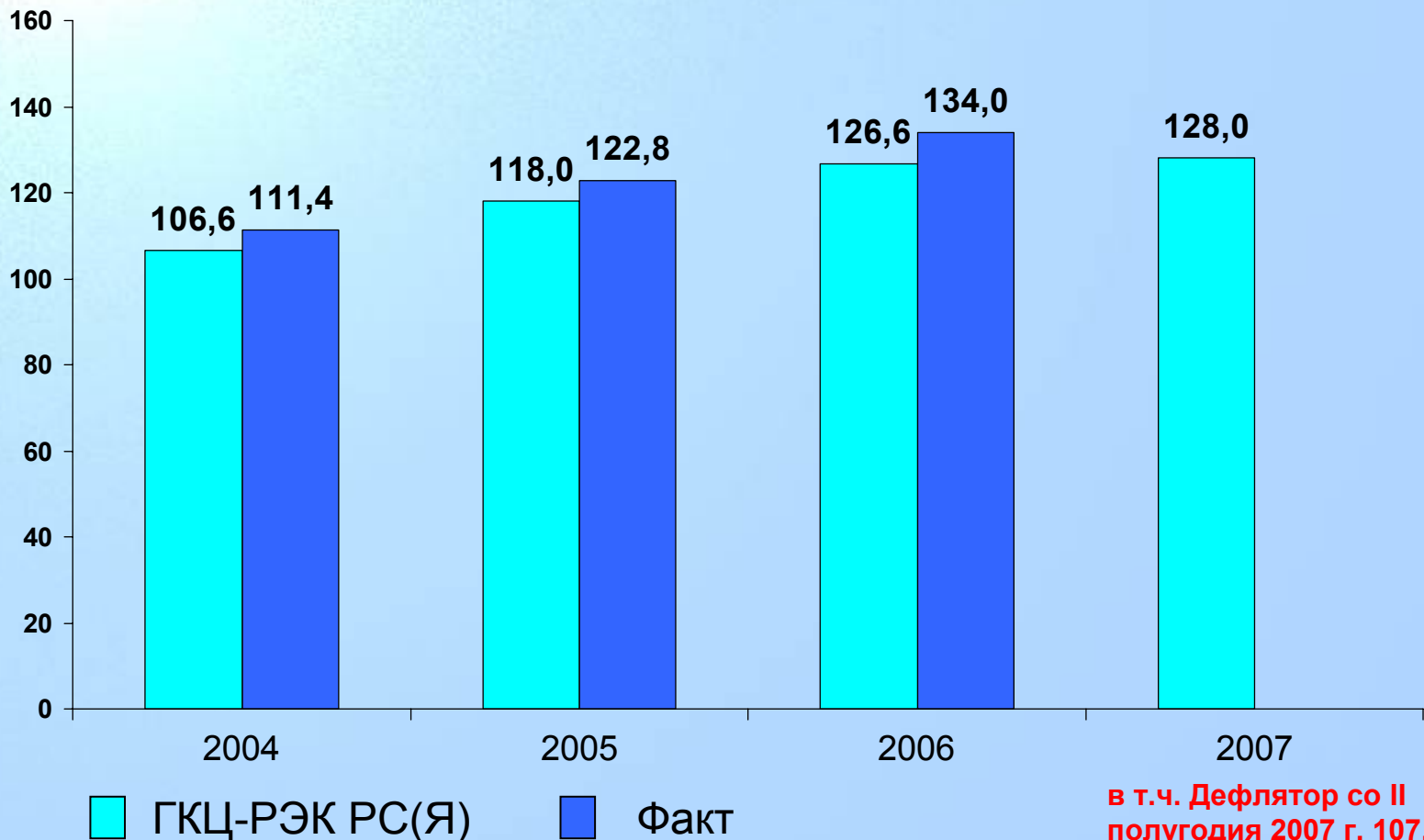


Доля затрат на дизельное топливо в товарной выручке ОАО АК "Якутскэнерго" за 2004-2006 гг.





Динамика роста цен на дизельное топливо ОАО АК "Якутскэнерго" за 2004 -2007 г.г.



в т.ч. Дефлятор со II
полугодия 2007 г. 107,5



О топливообеспечении

Динамика роста покупной цены на топливо для ОАО АК "Якутскэнерго"

	Наименование топлива	Отчетный период					Ожидаемое
		2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	<i>Дизтопливо руб/тн без НДС</i>	8 806	9 453	10 625	11 837	15 303	19 379
	<i>Индекс роста цены к предыдущему году в %</i>		107%	112%	111%	129%	127%

Динамика прихода, расхода дизельного топлива за период с 2001-2006гг ОАО АК "Якутскэнерго"

год	Завоз				Общий объем завоза
	АК "ЯЭ"	в т.ч.		ГУП "ССЭ"	
		Лимит	АК "ЯЭ"	Лимит	
2001	110 509	63 677	46 832	43 706	154 215
2002	105 317	47 724	57 593	40 903	146 220
2003	103 353	47 114	56 239	41 561	144 914
2004	133 556	81 893	51 663		133 556
2005	128 520	66 838	61 682		128 520
план 2006	120 398	51 574	68 824		120 398