

WORKING DRAFT

Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Russian Standard

Printed

Управление эффективностью компании



Академия по технологии Бережливого Производства

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, СОБСТВЕННОСТЬ MCKINSEY & COMPANY

Любое использование этого документа без специального разрешения McKinsey & Company строго запрещено



Содержание

- **Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики**
- Принципы построения системы управления эффективностью
- Система управления эффективностью на станции Мосэнерго
- Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции
- Приложения



Используя инструменты управления эффективностью высшее руководство может моделировать определенную культуру управления организацией

- Цель компании – каждое предприятие №1 или №2 в мире, предприятия, не достигшие цели продаются компанией
- Руководителей оценивают по финансовым результатам и личностным качествам
 - Финансовые результаты сравниваются как с "базовыми" так и с "амбициозными" целями
 - Основные цели определяются "сверху"; невыполнение основных целей наказывается
 - Амбициозные цели определяются ответственным руководителем; выполнение приносит награду, но их невыполнение не влечет наказания
 - Личностные качества, по которым оценивается каждый руководитель: принятие трудных решений, мотивация к созданию новых продуктов, умение вдохновлять, постоянное улучшение
 - Оценка личностных качеств проходит путем интервью 360 градусов (также включая клиентов компаний), с целью выявления истинной картины о каждом руководителе
- В итоге сотрудники распределяются по трем группам: "А" (высшие 20%, превышают ожидания), "В" ("соответствуют ожиданиям" 70%) и "С" (ниже ожиданий 10%), причем руководители, которые не могут обозначить низшие 10% процентов тоже не соответствуют ожиданиям
- Руководители регулярно совещаются с сотрудниками, получают обратную связь, рекомендации по улучшению

Изменение поведения сотрудников – главный результат системы управления эффективностью



"Я изменю свой подход к бизнесу и поведение, если ..."

Наличие примеров для подражания

"... я увижу, что руководители, коллеги и подчиненные ведут себя по-новому"

Достижение понимания и убежденности

"... я буду знать, что от меня ожидают и буду согласен с поставленными целями"

Развитие талантов и навыков

"... у меня будут навыки и знания, необходимые для того, чтобы вести себя по-новому"

Создание формальных механизмов поддержки

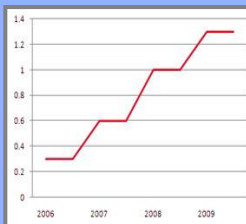
"... структуры, процессы и системы будут поддерживать новое поведение и подход к бизнесу"

- Преобразования должны осуществляться на всех уровнях организации и начинаться с высшего уровня
- Использование полного набора комплексных мер для каждого типа преобразований от преобразований всей компании до небольших тактических изменений

Культура управления эффективностью неизбежно ведет к повышению операционных результатов компании

Культура управления эффективностью стимулирует компанию и подразделения **достигать лучших результатов**

- Сонаправленность целей
- Прозрачность результатов
- Поощрение лучших практик
- Постоянное развитие



**Повышение
производительности**

**Создание возможностей
для инноваций**

**Высокая скорость
реагирования на рыночные
изменения**

Повышение прибыли



Содержание

- Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики
- **Принципы построения системы управления эффективностью**
- Система управления эффективностью на станции Мосэнерго
- Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции
- Приложения

Принципы построения системы управления эффективностью

Элементы управления эффективностью

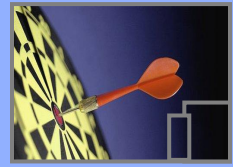
Основные принципы

Показатели эффективности, метрики



- Сфокусированы на наиболее важных аспектах деятельности предприятия
- Каскадом спускаются до нижних уровней организации
- Сбалансированы между краткосрочными и стратегическими целями предприятия
- Привязаны к ключевым рычагам создания стоимости бизнеса

Цели



- Реалистичны
- Агрессивны и требуют значительных усилий
- Имеют ответственных за достижение

Оценка результатов



- Прозрачна и основана на конкретных фактах
- Помогает определить причины хороших и плохих результатов
- Стимулирует обмен опытом между подразделениями

Взаимосвязь с мотивацией



- Соответствие между целями и задачами бизнеса и интересами сотрудников
- Компенсация завыт от достигнутых результатов

Ритмичность



- Логическая очередность мероприятий по управлению эффективностью
- Своевременность мероприятий по управлению эффективностью (напр., увязка с сезонностью отрасли)
- Отсутствие спешки

Культура



- Поддержка высшего руководства
- Управление эффективностью должно соответствовать общей корпоративной культуре компании
- Вовлечение менеджеров в разработку системы управления эффективностью

5 элементов системы управления эффективностью

Система управления эффективностью состоит из 5 элементов ...



... и является важнейшим рычагом повышения стоимости компании

- Наиболее важные преимущества**
- 1 Увеличивает эффективность работы компании путем сокращения зон не покрытых ответственностью или с двойной ответственностью

 - Концентрация усилий сотрудников на областях максимально влияющих на стоимость компании
 - Приоритизирует краткосрочные и долгосрочные задачи
 - 2 Четкая передача ожиданий руководства

 - Упрощает процесс постановки целей
 - Повышает ответственность сотрудников за выполнение целей
 - 3 Постоянный оперативный контроль за ключевыми параметрами бизнеса

 - Максимально быстрое принятие корректирующих мер
 - 4 Прозрачная и объективная оценка результатов

 - Облегчает определение причин плохих и хороших результатов
 - 5 Обеспечивает выявление наиболее талантливых сотрудников

 - Согласование интересов компании и сотрудников



Определение зон ответственности и КПЭ для новой формы оценки

Основные этапы процесса и конечные продукты

Этапы



Конечные продукты

- | | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Дерево рычагов повышения капитализации компании | <ul style="list-style-type: none"> Описание зон ответственности и список стратегических и тактических приоритетов для каждого участника проекта | <ul style="list-style-type: none"> Набор КПЭ распределенный по 4 группам | <ul style="list-style-type: none"> Описание и методика расчета КПЭ и критериев оценки для качественных КПЭ | <ul style="list-style-type: none"> Описание источника информации для расчета КПЭ и ответственных за предоставление информации |
|---|--|---|---|---|

Типичные ошибки



- Слишком много показателей (например, несколько сотен индивидуальных метрик в GM в 90^х)



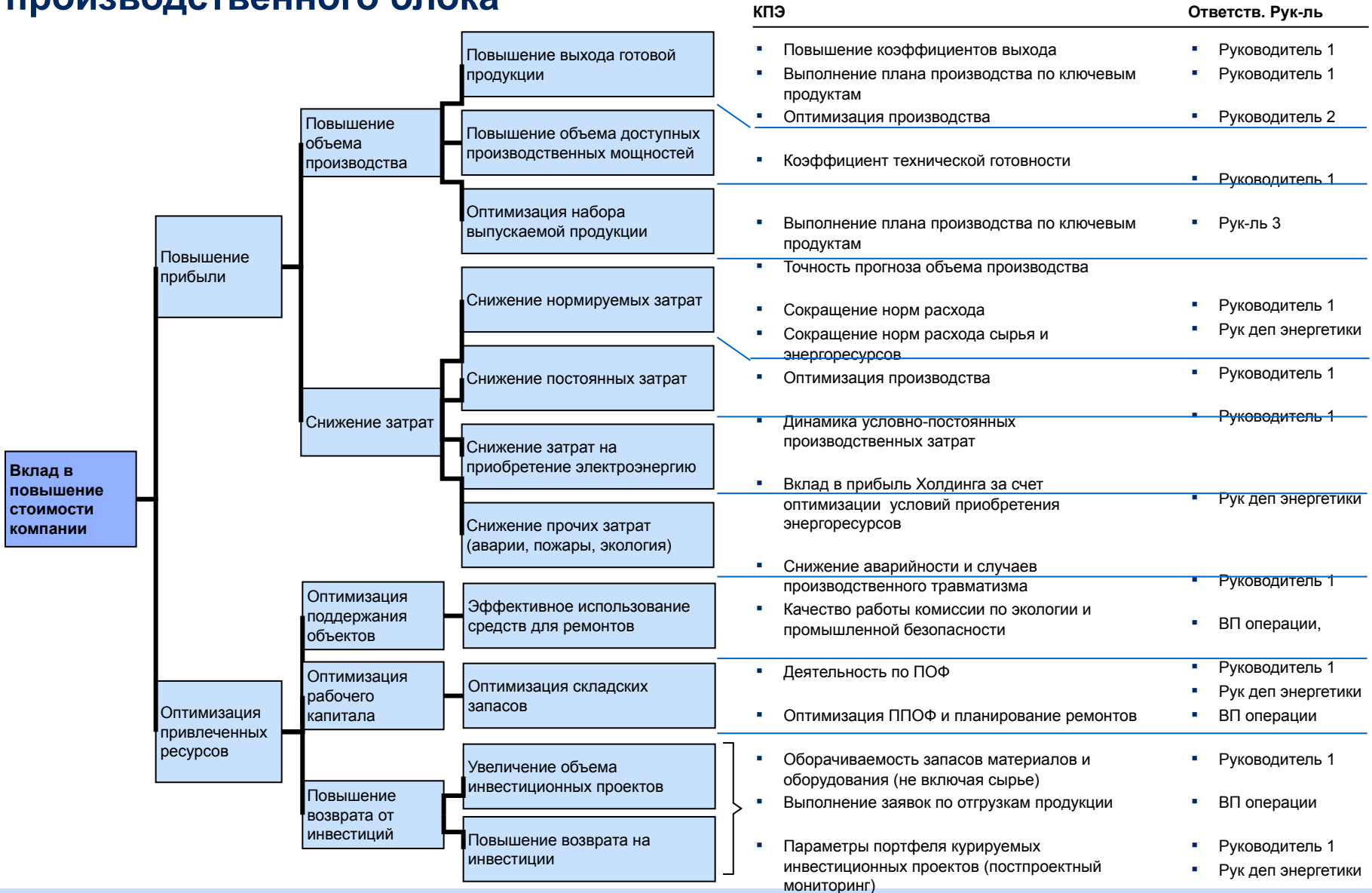
- Акцент исключительно на краткосрочных целях (напр., только следующий квартал, год)
- Отсутствие привязки к стоимости компании

Факторы успеха

- Ограниченное число КПЭ, связанных с основными рычагами создания стоимости компании
- КПЭ должны быть
 - Четко определенными и понятными сотрудникам
 - Управляемыми - сотрудник может своими действиями привести к видимому улучшению КПЭ на измеряемом горизонте времени
 - Измеряться с достаточной точностью
 - Быть сравнимыми с текущими внешними и внутренними показателями и историческими результатами
 - Быть сбалансированы между краткосрочными и стратегическими целями
 - Должны каскадом спускаться до нижних уровней организации, включая персонал заводов



Рычаги повышения стоимости компании в рамках производственного блока

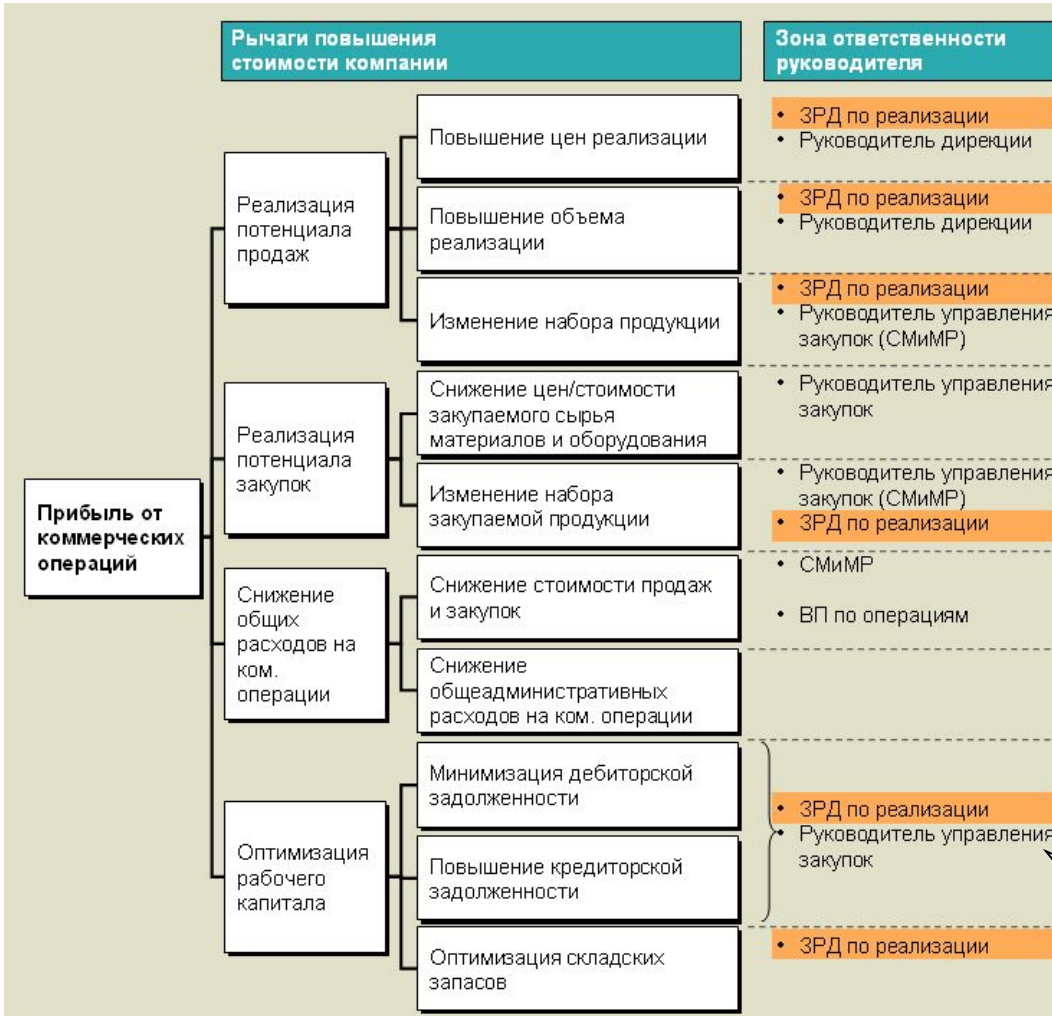


Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed



На дереве создания стоимости компании определяются рычаги повышения стоимости компании в зоне ответственности руководителя



Прибыль от коммерческих операций

ФОРМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ

Зоны ответственности

Должность

Руководитель

Период оценки

Дата оценки

Основные задачи и зоны ответственности

Обеспечение выполнения плана реализации и снабжения сырья
 Разработка и реализация мероприятий по расширению ценовых
 Разработка и реализация схем долгосрочного взаимодействия
 Проведение переговоров по трансфертным ценам со смежн
 Работа с рекламациями и претензиями по реализации и сн
 Контроль простоя вагонов в зоне ответственности контро
 Контроль за остатками готовой продукции и сырья
 Организация логистики сырьевых и товарных потоков дир
 Поиск и развитие сотрудников
 Информирование технологического управления о потре

Важно четко разделить зоны ответственности между руководителями как одной функциональной области так и внутри подразделений



Для финансово-операционных показателей определяется методология расчета и источники информации

ФОРМА ОПИСАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ			
Должность Руководитель			
Период оценки			
Дата оценки			
КПЭ			
Сокращение норм расхода и повышение коэффициентов выхода			
Определение КПЭ			
Сокращение фактических суммарных нормируемых затрат по сравнению с предыдущим периодом (без учета изменений в объемах)			
Пример расчета		Методология расчета	Источники информации и порядок расчета
Период Отчетный	Отклонение	Сравнение фактических затрат предприятий дирекции с плановыми нормируемыми затратами (Псчн) и фактическими нормируемыми затратами (Фсчн). Фактические нормируемые затраты определяются исходя из объема производства и плановых норм (НОБ) и фактических нормируемых затрат на материалы, топливо и энергию.	Источник информации: База данных ФЭС по нормируемым затратам Факт – финансово-экономическая служба предприятий
1 кв 06	-17 0,4%	Плановые нормы определяются исходя из достигнутого за предыдущий период.	Документ: Факторный анализ результатов деятельности дирекции за квартал
2 кв 06	-17 0,4%	Фактические нормируемые затраты на сырье и материалы, топливо и энергию на основе отчетов предприятий.	Порядок расчета Фактические данные по объемам, составу сырья, фактическим расходам поступают от Дирекции в ФЭС. ФЭС проводит расчет фактического расхода сырья и энергии на основе фактических данных и существующих норм.
3 кв 06	-105 2,0%	Плановые нормы определяются исходя из достигнутого за предыдущий период.	Периодичность Ежеквартальный расчет
Итого:	-149 1,0%	Процент отклонения Отношение суммы отклонения в части норм расхода сырья к плановой (бюджетной) величине затрат	
"-" снижение расходных норм "+" увеличение расходных норм			

В части Источников и Документов важно прописать название существующих форм и отчетов

Методология – набор к последовательности действий при расчете КПЭ

"Источники" – первичные формы, информация, на основании которой формируется отчетный документ

"Документ" – это отчетный документ содержащий информацию по уровню КПЭ

"Порядок расчета" – описание периодичности и последовательности расчета

Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Printed



Каждый из ключевых показателей эффективности имеет описание уровня ожиданий

Группа	Ключевые показатели	Критерии оценки			
		0. Неудовлетворительно	1.Ниже ожиданий	2. Соответствует ожиданиям	3. Отлично
Б. Качественные показатели	Вклад в разработку новых инвестиционных проектов	Низкая активность в проработке новых инвестиционных проектов, отсутствие инициативы и выдвижения технических решений, повышающих экономическую эффективность проекта, техническая экспертиза выполняется с существенными замечаниями	Участие в проработке новых инвестиционных проектов в основном по запросу лидера проекта, техническая экспертиза выполняется с существенными замечаниями и/или задержками, приводящими к отставанию проекта от плана реализации	Своевременная и качественная техническая экспертиза, выполняется без замечаний и задержек, согласно плану работ лидера инвестиционного проекта	Активное участие в проработке новых инвестиционных проектов. Своевременная и качественная техническая экспертиза, результатом которой явилось несколько предложений, повышающих экономическую эффективность проекта

Вклад в разработку новых инвестиционных проектов: Своевременная и качественная техническая экспертиза, выполняется без замечаний и задержек, согласно плану работ лидера инвестиционного проекта

Группа	Ключевые	Критерии оценки			
		0. Неудовлетворительно	1.Ниже ожиданий	2. Соответствует ожиданиям	3. Отлично
В. Выполнение стратегических инициатив	Генерация	Пассивен в определении стратегических инициатив в своей области или предлагает малоэффективные инициативы не всегда связанные с приоритетами холдинга	Поддерживает программы и инициативы предложенные руководителем или функциональными лидерами. Самостоятельно инициативы не выдвигает и не приоритизирует	Иницирует стратегические инициативы в своей функциональной области в рамках приоритетов холдинга. С помощью функциональных экспертов и/или руководителя способен предварительно оценить экономический эффект. Приоритизирует инициативы, исходя из понимания существующих ограничений	Хорошо понимает приоритеты холдинга и способен самостоятельно оценить экономический эффект от предлагаемых инициатив. Приоритизирует, предлагает к работе только наиболее важные инициативы в каждый период времени. Предлагает инициативы, которые могут быть распространены в масштабах

Лидерство: Активно выдвигает новые инициативы и предложения в своей сфере деятельности, ставит перед собой и своими сотрудниками масштабные цели и берет на себя ответственность и риск по их реализации. Чувствует ответственность за результат всего подразделения

Группа	Ключевые показатели	Критерии оценки	
		2. Соответствует ожиданиям	3. Отлично
Г. Вклад в развитие компании	Лидерство	Активно выдвигает новые инициативы и предложения в своей сфере деятельности, ставит перед собой и своими сотрудниками масштабные цели и берет на себя ответственность и риск по их реализации. Чувствует ответственность за результат всего подразделения	Яркий лидер, своим энтузиазмом и энергией воодушевляет коллег на позитивные изменения. Активно выдвигает инициативы и предложения в своей и смежных областях деятельности, способен мобилизовать коллег на реализацию межфункциональных инициатив. Масштабность целей подразделения является примером для

Генерация страт. инициатив: Иницирует стратегические инициативы в своей функциональной области в рамках приоритетов холдинга. С помощью функциональных экспертов и/или руководителя способен предварительно оценить экономический эффект. Приоритизирует инициативы, исходя из понимания существующих ограничений



Цели на следующий период определяются на основании бизнес-плана с учетом исторических данных и сравнимых показателей других подразделений

Основные этапы процесса и конечные продукты	Факторы успеха
	<ul style="list-style-type: none"> Поставленные цели являются реалистичными Цели достаточно амбициозны и требуют значительных усилий для их выполнения или перевыполнения Происходит обсуждение ожиданий руководства по достижению целей В обсуждении принимает участие непосредственный руководитель, а также при необходимости руководитель на 2 уровня выше. К постановке целей привлекается руководитель центра экспертизы для детальной проработки инициатив, всестороннего обсуждения возможностей увеличения эффекта от инициатив или проведения других инициатив, которые приведут к более высокому результату
Типичные ошибки	
 <p>Нереалистичные цели, не основанные на правильной оценке ситуации в бизнесе (напр., в 2003 г. 50% дилеров Chrysler не достигли целей)</p>  <p>Нет ответственных за конечный результат – при исключении затратных КПЭ из скоринговых карт менеджеров компании Phillips, операционная прибыль существенно снизилась и не позволила компании достичь поставленных целей</p>	

Следующий этап совершенствования процесса оценки и мониторинга – создание электронной системы документов

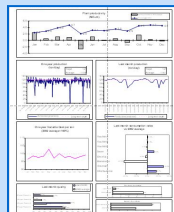


- Дизайн системы управления эффективностью предусматривает частоту мониторинга всех финансово-операционных показателей
- Для приоритетных показателей мониторинг осуществляется более часто (пример: объем производства)
- Частота мониторинга показателя определяется при постановке целей непосредственным руководителем

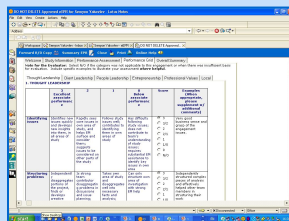
Инструмент

Описание

База данных по уровню КПЭ



Электронная форма оценки

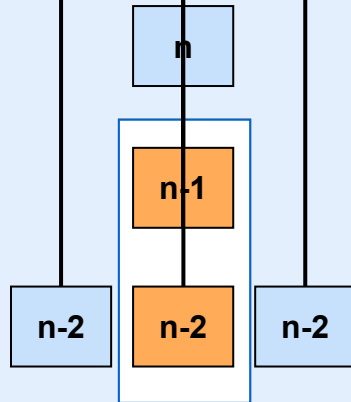


- Электронная база данных
- Содержит исторические данные по уровню количественных и этапных КПЭ
- Первичная информация для оценки финансово-операционных показателей
- Паспорта стратегических инициатив и статус их выполнения
- Применяется для анализа статистики прошлых периодов при постановке целей и мониторинга выполнения КПЭ
- Отчет о проведении опроса 360 градусов
- Содержит формы с критериями оценки и поля для выставления оценки по всем группам КПЭ
- Включает приоритеты и цели на следующий период оценки
- Содержит формы результирующей оценки и рекомендаций для оцениваемого руководителя
- Помогает отслеживать статус прохождения цикла оценки и генерирует напоминающие сообщения для участников процесса
- Содержит рейтинг руководителя
- Может быть создана на основе Lotus Notes



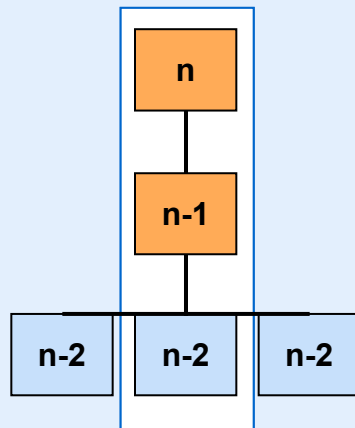
Окончательная оценка проводится комиссией по управлению эффективностью

Предварительная оценка



- Ответственность за предварительную подготовку формы оценки несет непосредственный руководитель
- Перед Комиссией по оценке эффективности непосредственный руководитель обсуждает предварительную оценку с оцениваемым сотрудником

Окончательная оценка



- Непосредственный руководитель представляет результаты своей оценки руководителю на 1 уровень выше
- Руководитель на 1 уровень выше с привлечением при необходимости мнения других сотрудников утверждает или корректирует оценку



Непосредственный руководитель выделяет сильные стороны и области развития сотрудника

Результирующий рейтинг

- В соответствии с ожиданиями

Выводы по результатам оценки

Сильные стороны

- Приоритезирует задачи стоящие перед собой и своими сотрудниками
- Хорошо планирует и детально прорабатывает план действий особенно мероприятий направленных на оптимизацию производственной деятельности
- Отлично организует выполнение мероприятий по хорошо проработанным программам
- Продемонстрировал высокий профессионализм при подготовке программ по повышению безопасности производства

Области развития

- Недостаточно инициативен, не генерирует идей по развитию холдинга за пределами своей области ответственности
- Следует обратить внимание на работу с инвестиционными проектами и усилить контроль соблюдения графика работ по курируемым инвестиционным проектам
- Особые усилия необходимо сконцентрировать в области набора высокоперспективных сотрудников в технологическое управление дирекции

Предлагаемые решения и приоритеты на следующий период

- Рассмотреть возможность участия в программе ротации на позицию Генеральный директор предприятия с целью приобретения опыта управления людьми.
- Приоритеты
 - Продолжить программу по сокращению норм расхода и повышению коэффициентов выхода. Обеспечить превышение запланированного экономического эффекта
 - Активно участвовать в проработке новых инвестиционных проектов, выдвигая решения повышающие экономическую привлекательность
 - Создать постоянно действующий процесс стимулирования предложений по оптимизации производственной деятельности



По результатам оценки принимается решение о компенсации, области ответственности и программе развития

Этапы

Оценка результатов

Достижение коллективных целей

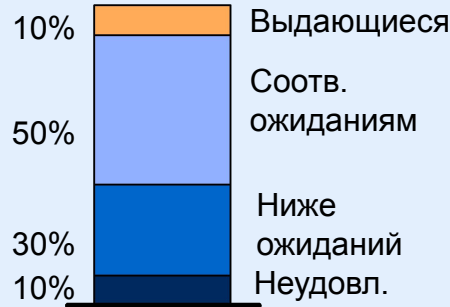
Достижение индивидуальных целей

Дополнительные факторы

Принимаемые решения

- Окончательная оценка

Классификация талантов



Принимаемые решения

- Определить размер премии за оцениваемый период
- Пересмотреть компенсацию на следующий период

Определение программы развития

Эффективность	Выдающийся	Увеличить ответственности	Повышать
	Соотв. ожиданиям	Соответствует	Готовить к повышению
	Ниже ожиданий	Уменьшать зону ответственности	Развивать
	Неудовл.	Заменять	Ротировать
		Нет	Есть
		Потенциал	

Принимаемые решения

- Планировать преемственность
- Выбрать кандидатов готовых к продвижению в текущем периоде и в близком будущем
- Определить группы менеджеров для программ развития
- Определить группу менеджеров для ротации

Ранжирование сотрудников должно быть строго конфиденциальным

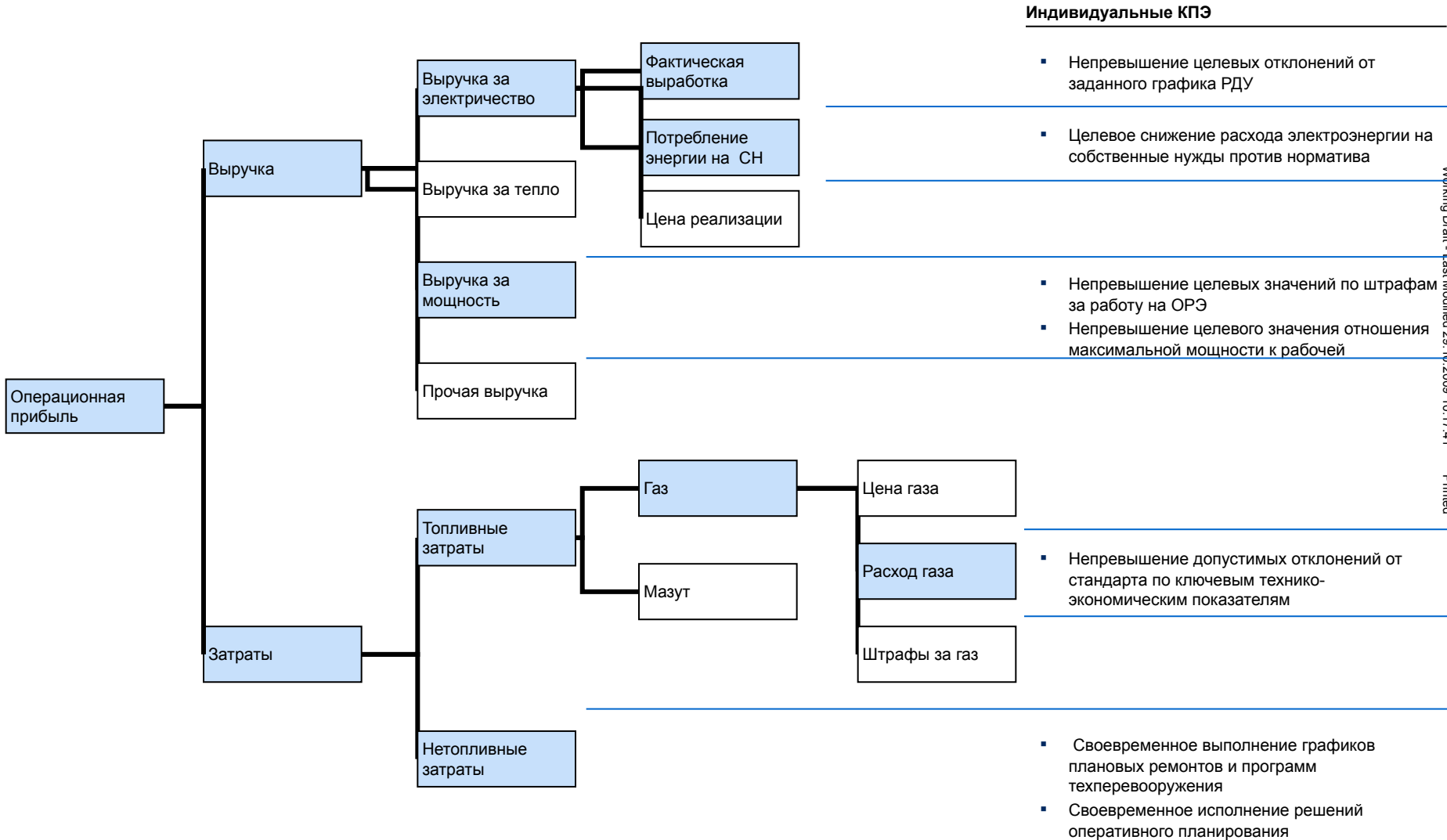


Содержание

- Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики
- Принципы построения системы управления эффективностью
- Система управления эффективностью на станции **Мосэнерго**
 - **Определение индивидуальных КПЭ**
 - Принципы системы компенсации
- Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции
- Приложения



Индивидуальные КПЭ связаны с финансовым результатом работы станции через дерево рычагов стоимости

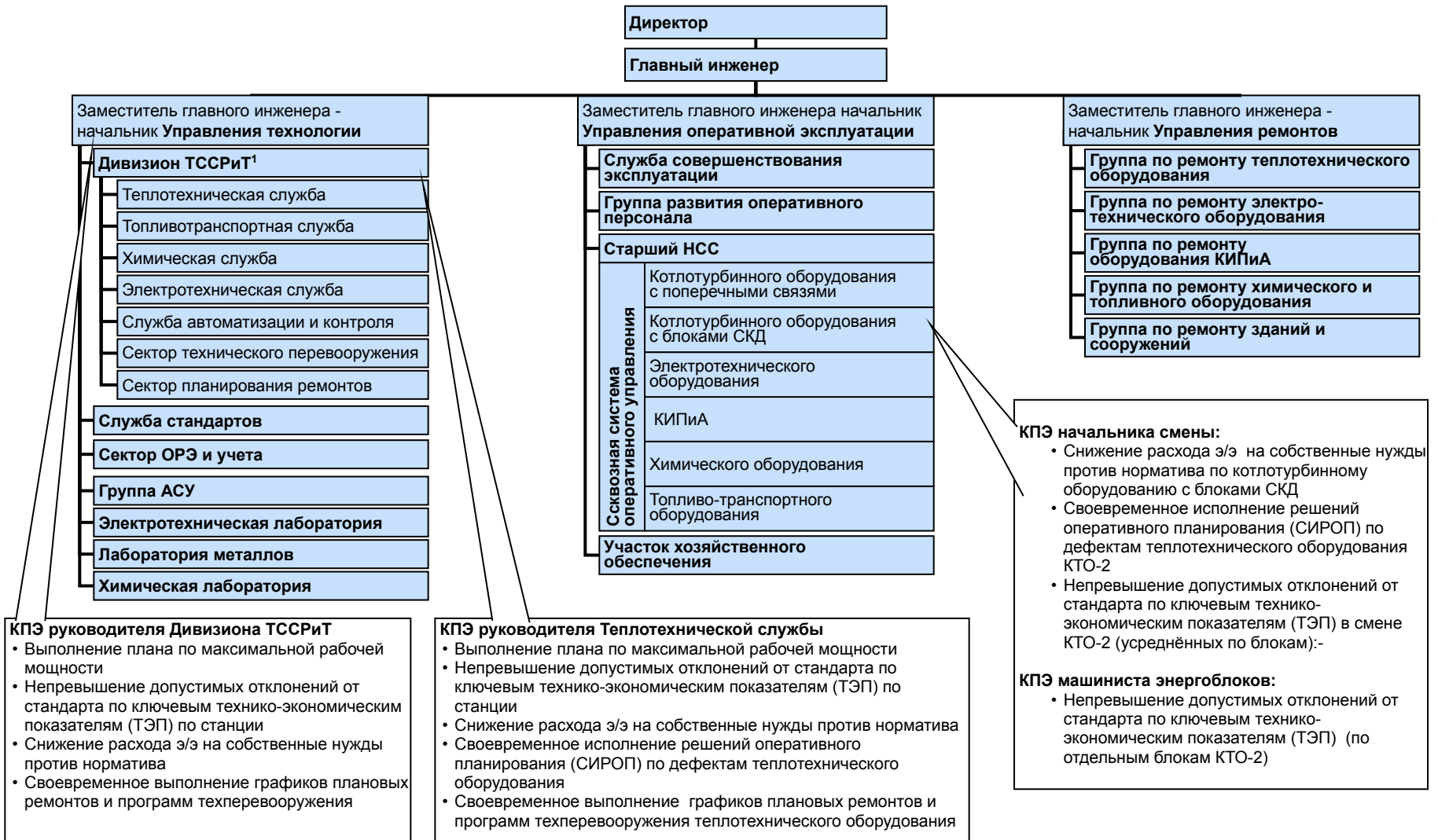


Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed



Набор индивидуальных КПЭ формируется в соответствии с зонами ответственности каждого из сотрудников



Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed

ПРИМЕЧАНИЕ: На схеме не показаны Бухгалтерия, Группа финансового контроллинга, группа ГОиЧС, Автотранспортный участок, Склад 1 Дивизион технологического совершенствования, сопровождения ремонтов и техперевооружения

Цели по индивидуальным КПЭ на IV квартал 2009 г.



1. Непревышение допустимых отклонений от стандарта по ключевым технико-экономическим показателям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Блок ▪ Смена 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °C ▪ % ▪ мм.вод.ст. 	Модуль отклонений не выше <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (КТО-1); 2,5 (КТО-2) ▪ 1 ▪ 0,4 ▪ 0,2 (КТО-1); 0,4 (КТО-2)
2. Непревышение целевых отклонений от заданного графика РДУ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ТЭЦ ▪ Смена 	%	Отклонение от заданного графика не выше 0,4%
3. Непревышение целевых значений по штрафам за работу на ОРЭ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ТЭЦ 	млн.руб.	Не более 5 млн.руб. за квартал
4. Выполнение плана по максимальной рабочей мощности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ТЭЦ ▪ Смена 	%	95%
5. Целевое снижение расхода электроэнергии на собственные нужды против норматива	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ТЭЦ ▪ КТО 	%	Не более 99% от норматива
6. Своевременное исполнение решений оперативного планирования	<ul style="list-style-type: none"> ▪ По видам оборудования (11) 	%	90%
7. Своевременное выполнение графиков плановых ремонтов и программ техперевооружения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ По видам оборудования (9) 	%	100%



Содержание

- Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики
- Принципы построения системы управления эффективностью
- **Система управления эффективностью на станции Мосэнерго**
 - Определение индивидуальных КПЭ
 - **Принципы системы компенсации**
- Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции
- Приложения

Основные принципы новой системы премирования

Размер премии

- Размер премии зависит от **результата работы сотрудника и всей станции**, которые оцениваются по **ключевым показателям эффективности (КПЭ)**
- Премия **зарабатывается** сотрудником, а не выплачивается всем «по умолчанию»
- Максимальная премия для производственного персонала **составляет 20%** от оклада с учётом гарантированных доплат и надбавок за фактически отработанное время
- Размер зарплаты/оклада не изменяется

Виды премирования



Премия за
результаты работы
станции



Премия за
выполнение
индивидуальных
показателей (КПЭ)



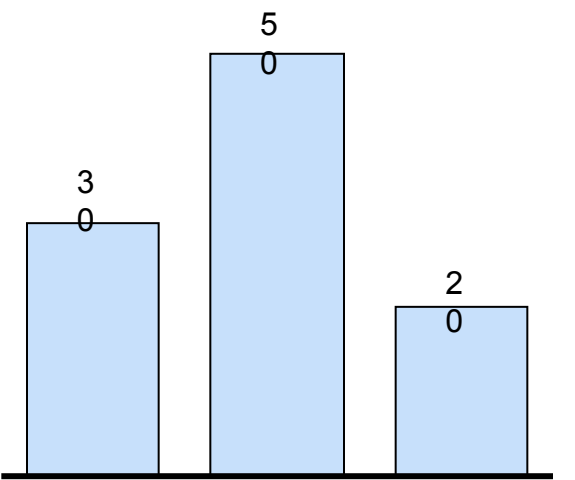
Премия за
добросовестное
выполнение
функциональных
обязанностей

Три схемы премирования

Доля в суммарной премии сотрудника, проценты

Первая группа сотрудников

- В основном сменный персонал

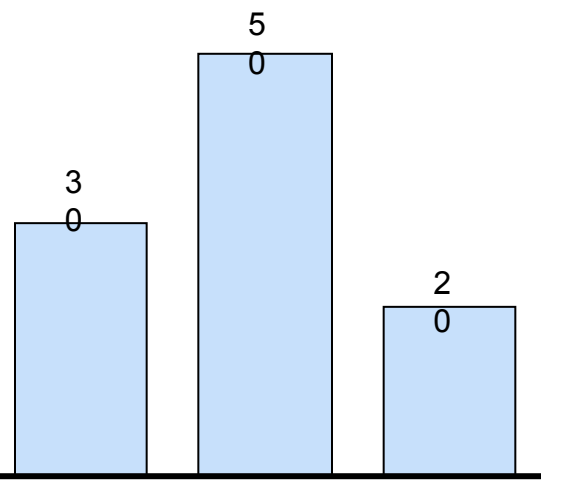


Результаты работы станции
Индивидуальные КПЭ
Выполнение фукнц. обязанностей

- Выплата 1 раз в квартал
- Выплата 1 раз в месяц
- Выплата 1 раз в квартал

Вторая группа сотрудников

- Все руководители и большинство сотрудников ТССР

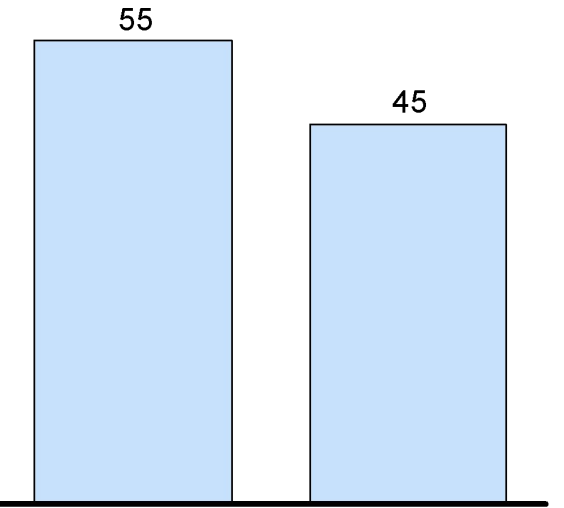


Результаты работы станции
Индивидуальные КПЭ
Выполнение фукнц. обязанностей

- Выплата 1 раз в квартал

Третья группа сотрудников

- Непроизводственный персонал
- Отдельные должности среди производственного персонала



Результаты работы станции
Выполнение фукнц. обязанностей

- Выплата 1 раз в квартал

КПЭ станции

- Утверждены Генеральным директором
- Постановка целей и расчет процента выполнения производится подразделениями ГД
- Цели определяются на основе нормативов и данных прошлых лет с учетом стратегии Мосэнерго
- Расчет процента выполнения и выплата этой части премии 1 раз в квартал
- **Ответственность за выполнение целей несут все сотрудники станции!**

Готовность оборудования к несению заданной нагрузки	50%	25%	ДОРЭ
Расход топлива	30%	25%	ПТО и Дирекция по управленческому учету и бюджетированию
Качество управления постоянными контролируруемыми затратами	20%	35%	Дирекция по управленческому учету и бюджетированию
Выполнение инвестиционной программы	0%	15%	Дирекция по инвестициям

1 Зимний период – с октября по март, летний период – с апреля по сентябрь

- Утверждены руководством станции и Генеральным директором
- Сотруднику ставятся только те КПЭ, на которые он влияет в ежедневной работе
- Как правило, 2-3 КПЭ у сотрудника, каждому КПЭ назначен определенный вес
- Каждый руководитель обязан довести под роспись до своих подчиненных установленные для них КПЭ

Эксплуатационные КПЭ

- Непревышение допустимых отклонений от стандарта по ключевым технико-экономическим показателям (в целом по станции, в смене и по отдельным агрегатам/блокам)
 - Температура острого пара
 - Температура уходящих газов
 - Содержание O_2
 - Разрежение
- Непревышение целевых отклонений от заданного графика РДУ (по станции и в смене)

Ремонтные КПЭ

- Выполнение плана по максимальной рабочей мощности
- Своевременное исполнение решений оперативного планирования (по видам оборудования)
- Своевременное выполнение графиков плановых ремонтов и программ техперевооружения (по видам оборудования)

Общие КПЭ

- Непревышение целевых значений по штрафам за работу на ОРЭ
- Целевое снижение расхода электроэнергии на собственные нужды против норматива (в целом по станции и по видам оборудования КТО)
- Удельный расход условного топлива (в тоннах условного топлива)

Размер премии за добросовестное выполнение функциональных обязанностей определяется на основе оценки сотрудника руководителем с помощью специальной формы

Оценка сотрудника руководителем		
Оцениваемый сотрудник	Иванов Иван Иванович	
Должность, подразделение	Машинист блочной системы управления агрегатами (котел-турбина), Служба оперативной эксплуатации котлоагрегатного оборудования с поперечными связями	
Оцениваемый период (квартал)	3й квартал 2009 г.	
Дата оценки	20.10.2009	
1. Соблюдение правил техники безопасности		
Допускает нарушения правил ТБ <input type="checkbox"/>	Соблюдает правила ТБ в полной мере <input type="checkbox"/>	При наличии нарушений по технике безопасности премия за добросовестное выполнение функциональных обязанностей не выплачивается
2. Четкое следование должностным инструкциям		
Допускает отклонения от должностных инструкций, что негативно влияет на качество работы <input type="checkbox"/> -2 балла	Не допускает отклонений от должностных инструкций <input type="checkbox"/> 0 баллов	
3. Четкое следование стандартам (если применимо)		
Отклоняется от стандартов в работе, что негативно влияет на результат <input type="checkbox"/> -2 балла	Соблюдает стандарты, иногда допуская незначительные отклонения, которые слабо отражаются на результатах работы <input type="checkbox"/> 0 баллов	В полной мере следует стандартам. Имеет предложения по их совершенствованию, принятые к внедрению <input type="checkbox"/> 1 балл
4. Использование профессиональных знаний по месту работы		
Не использует надлежащим образом профессиональные знания на практике, в результате чего качество работы ниже требуемого от сотрудника с данным стажем <input type="checkbox"/> -2 балла	Успешно применяет на практике профессиональные знания на уровне требований к сотруднику данного стажа <input type="checkbox"/> 0 баллов	Демонстрирует применение глубоких знаний своей и смежной областей, квалифицированно консультирует коллег по сложным вопросам <input type="checkbox"/> 1 балл
5. Самостоятельность в работе		
Требуется постоянного контроля со стороны руководителя. При появлении небольших трудностей снижается производительность труда, требуется стороннее вмешательство <input type="checkbox"/> -2 балла	Как правило, справляется с возникающими трудностями самостоятельно. Требуется минимального контроля со стороны руководителя <input type="checkbox"/> 0 баллов	Настойчив в достижении целей, самостоятельно преодолевает трудности и находит выход из нестандартной ситуации. Не требует контроля со стороны руководителя <input type="checkbox"/> 1 балл
6. Дисциплина. Выполнение работы в сроки с надлежащим качеством		
Нарушает сроки или требования по качеству выполнения работ. Допускает дисциплинарные нарушения. Не выполняет поручения непосредственного руководителя <input type="checkbox"/> -2 балла	Не допускает серьезных отклонений по срокам и качеству выполняемых работ. Как правило, заранее информирует начальство и коллег о возможных задержках в работе. Не допускает дисциплинарных нарушений <input type="checkbox"/> 0 баллов	Выполняет работу в срок и с надлежащим качеством. Заблаговременно предвидит трудности и предлагает варианты решения проблемы. Не имеет нареканий по дисциплине <input type="checkbox"/> 1 балл
7. Работа в коллективе		
Вносит деструктивный элемент в работу коллектива. Допускает "переход на личности". Не готов поставить интересы подразделения выше своих. Игнорирует запросы других подразделений <input type="checkbox"/> -2 балла	Ориентирован на достижение общего результата. Имеет налаженное рабочее взаимодействие с другими подразделениями, имеющими отношение к его участку работы. Открыт к конструктивной критике <input type="checkbox"/> 0 баллов	Ставит интересы подразделения выше собственных. Помогает другим сотрудникам справиться с возникающими трудностями. Быстро отвечает на запросы других подразделений и добивается результата от них. Принимает "обратную связь" и быстро исправляет отмеченные недостатки <input type="checkbox"/> 1 балл
Комментарии руководителя (обязательны при наличии оценок в левой колонке)		
Сотрудник ознакомлен (обязательны при наличии оценок в левой колонке)		
	(Подпись)	

- Оценка качества выполнения должностных обязанностей и рабочего поведения сотрудника
- По каждому параметру даны критерии каждой оценки:
 - Средняя колонка – «Соответствует требованиям»
 - Левая колонка – «Имеются серьезные проблемы»
 - Правая колонка – «Лучше требований»
- «Соответствует требованиям» -- хорошая оценка для хорошего сотрудника

При наличии нарушений по технике безопасности премия по мнению руководителя не выплачивается

- Комментарии руководителя (обязательны, если присутствуют негативные оценки (левая колонка))
 - Обоснование оценки фактами (особенно негативной)
 - Что сотрудник должен исправить в своей работе/ поведении до момента следующей оценки

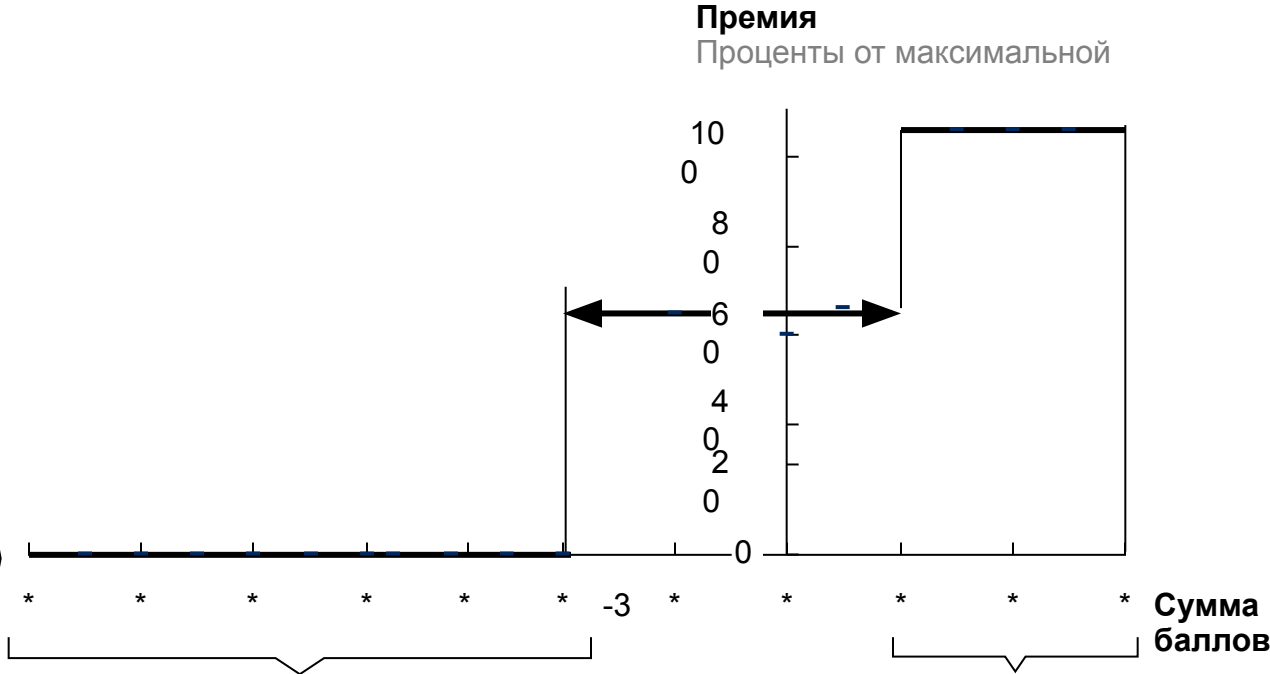
- Подпись сотрудника об ознакомлении
- Конфликтная ситуация разбирается вышестоящим руководителем

Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed

Расчет премии за добросовестное выполнение функциональных обязанностей для грейдов 5-7

- Руководитель заполняет форму оценки
- Условием выплаты данной части премии является выполнение требований ТБ
- Каждой отметке по остальным 6 параметрам присваиваются баллы и подсчитывается сумма
 - Левая колонка – (-2) балла
 - Средняя колонка – 0 баллов
 - Правая колонка – +1 балл
- По сумме баллов определяется процент премии: 0%, 60% или 100% (см. график)
- Оценка проводится 1 раз в квартал



- 3 или более неудовлетворительные оценки (левая колонка)

ИЛИ

- 2 неудовлетворительные оценки (левая колонка) и нет отличных оценок (правая колонка)

- По крайней мере 2 отличных оценки (правая колонка) при отсутствии неудовлетворительных оценок

ИЛИ

- Не более одной неудовлетворительной оценки при 4 и более отличных оценках (правая колонка)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если сумма баллов равна (-4), премия составляет 0%, если сумма баллов равна 2, премия равна 100%

Пример расчета премии для сотрудника, имеющего индивидуальные КПЭ

Индивидуальные КПЭ			
Название КПЭ	Вес КПЭ Проценты		Процент выполнения целей
КПЭ 1	50	✗	100
КПЭ 2	30	✗	50
КПЭ 3	20	✗	0
Итого выполнение целей по индивидуальным КПЭ			65%

Процент выполнения станцией целей по КПЭ	90%
---	------------

Премия по мнению руководителя

Целевой сотрудник: _____	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Подразделение: _____				
Целевой период: _____				
Соблюдение правил техники безопасности	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Допускает нарушения правил ТБ				
Соблюдает правила ТБ в полном объеме	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Наче соблюдение должностных инструкций	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Допускает отклонения от должностных инструкций, что негативно влияет на качество работы				
Не допускает отклонений от должностных инструкций	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Наче соблюдение стандартов (если применимо)	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Отклонения от стандартов работы, что негативно влияет на результат				
Соблюдает стандарты, иногда до незначительных отклонений, которые отражаются на результатах работы	7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Профессиональные знания по месту работы				
Не использует в полной мере профессиональные знания на практике, в результате чего качество работы ниже требуемого от сотрудника с данным стажем				
Успешно применяет на практике профессиональные знания, необходимые сотруднику данного стажа				
Ответственность за результат				
Не понимает свою зону ответственности. Требуется постоянный контроль со стороны руководителя. Пропущены небольшие трудности, снижается производительность труда, требуется стороннее вмешательство				
Понимает свою зону ответственности. Как правило, справляется с возникшими трудностями. Требуется минимальный контроль со стороны руководителя				
Дисциплина. Выполнение планов.				

$(-2) * 1 + 0 + 1 * 1 = -1$

Премия сотрудника составит 65%*0,5+90%*0,3+60%*0,2=72% от максимальной премии

Премия по мнению руководителя 60%

Основные принципы оценки сотрудника руководителем

- Оценка должна быть **объективной** и **основанной на фактах**. Важно опираться на конкретные примеры, подтверждающие оценку
- Процедура оценки является не только частью расчета премии, но **инструментом развития** сотрудника, способом указать на его сильные и слабые стороны
- Оценка не должна превращаться в наказание сотрудника
- Премия **зарабатывается** сотрудником, а не выплачивается «условно-постоянно»



Содержание

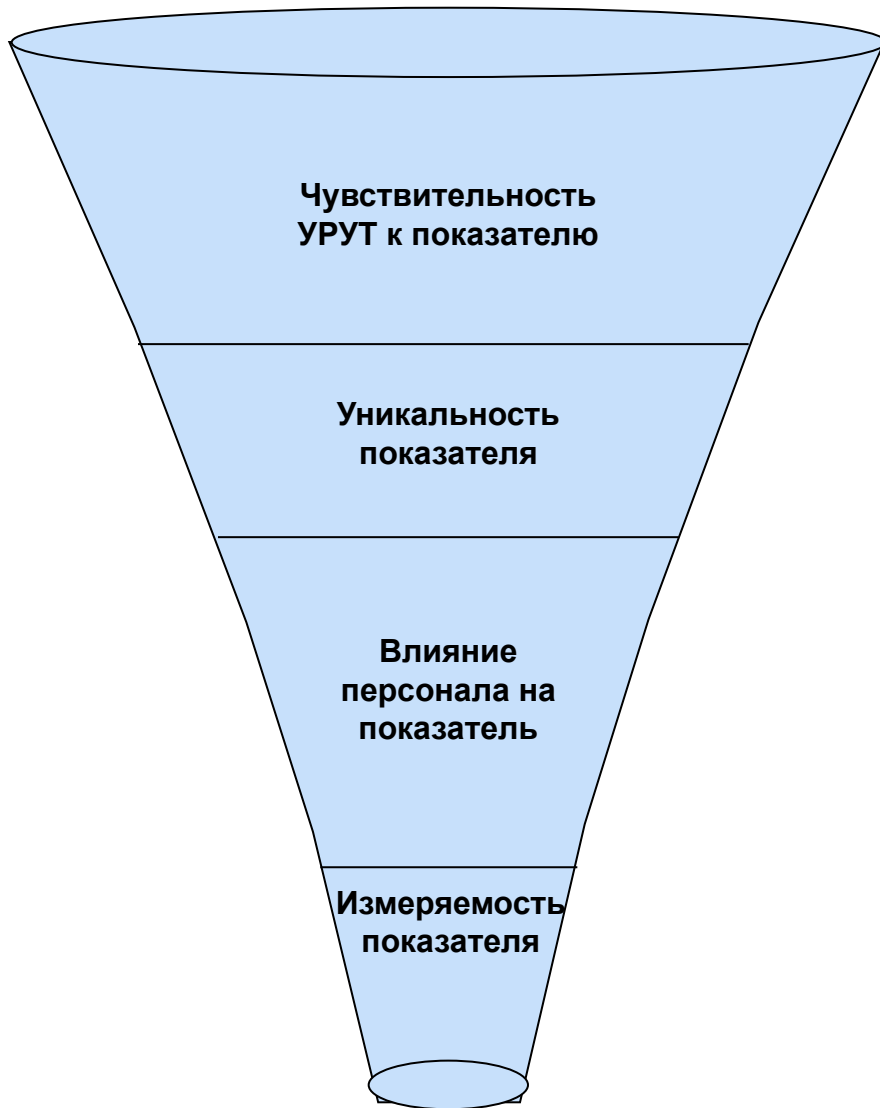
- Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики
- Принципы построения системы управления эффективностью
- Система управления эффективностью на станции Мосэнерго
- **Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции**
- Приложения

Процесс управления эффективностью – внедряемый на станции подход для выявления и быстрого решения проблем



Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Printed

1. Основные факторы выбора ТЭП



- Как сильно изменяется удельный расход топлива при изменении каждого параметра
- Для таких показателей, как температура острого пара, температура уходящих газов и содержание O₂ возможно математически процитать чувствительность
- Для других параметров чувствительность определялась по опыту сотрудников станции
- Многие показатели, хотя и влияют на УРУТ, но являются частью другого показателя, то есть отклонения данных показателей возможно увидеть по отклонениям показателей более высокого уровня
- Многие показатели (например присосы) имеют огромное влияние на УРУТ, но при этом машинисты помимо своевременного обнаружения, могут крайне ограниченно влиять на устранение отклонений связанных с некоторыми ТЭП
- Обнаружить отклонения по таким ТЭП, опять-таки возможно через отслеживание отклонений по другим показателям
- Имеет смысл начать со стандартизации ведения режима по тем показателям, которые легко отслеживаются с БЩУ и архвируются в АСУ, что позволит автоматизировать расчёт отклонений и отслеживать динамику их устранения

1. Выбор Ключевых Показателей Эффективности (КПЭ) ведения режима

		Чувствительность	Волатильность	Влияние машиниста
Удельный расход топлива	Уровень вакуума	●	○	○
	Температура уходящих газов	○	○	○
	Температура питательной воды	○	○	○
	Температура горячего воздуха на выходе РВП	○	○	○
	Температуры острого пара	○	○	○
	Давление пара перед турбиной	○	○	○
	Присосы	○	○	○
	Потери пара и конденсата	○	○	○
	Внеплановые пуски	●	○	○
	Разрежение в верхней части топки котла	○	○	○
	Содержание O₂	○	○	●

2. Цели и допустимые отклонения от ключевых показателей эффективности (КПЭ)

КОТЛЫ

Параметр	Цель и допустимые отклонения
Температура острого пара ¹	560° C ±1° C
Температура уходящих газов	Режимная карта по расходу газа (см. приложение 1) ±1° C
Содержание O ₂	Режимная карта по расходу газа (см. приложение 2) ±0.4%
Разряжение в верхней части топки котла ¹	2 мм. Вод. Ст. ±0.2 мм.
Температура горячего воздуха на выходе РВП	Режимная карта по расходу газа (см. приложение 2) ±3° C

ТУРБИНЫ

Параметр	Цель и допустимые отклонения
Давление пара перед турбиной (ЦВД) ¹	130 кгс/см ² ±1 кгс/см²
Температура прямой сетевой воды	График теплосети + указания начальства ±0.5 АТА
Давление обратной сетевой воды	График теплосети + указания начальства ±0.2 АТА
Активная электрическая нагрузка	Указания НСС ±0.5%

¹ Моментальные отклонения для данных показателей определяются как отклонения на конкретный момент времени. Усреднённое значение за 5 минут должно соответствовать поставленной цели

3. Для каждого ТЭП создан Стандарт работы – «Что делать в случае выхода параметра за зону допустимых отклонений»



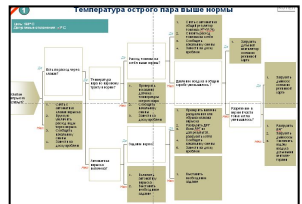
Вопросы и ответы по стандартам

1 Зачем нужны стандарты и стандартные операционные процедуры (СОП)?	<ul style="list-style-type: none">▪ Стандарты нужны для определения оптимального (в сфере экономичности и надёжности) режима работы оборудования▪ Стандартные операционные процедуры помогают определить действия и их последовательность в случае возникновения отклонений от нормы технических параметров
2 Могу ли я не выполнять стандарты?	<ul style="list-style-type: none">▪ Ни в коем случае! Стандарты – это новая должностная инструкция!
3 Что будет за невыполнение стандарта?	<ul style="list-style-type: none">▪ Невыполнение стандарта по собственной инициативе (отклонения от целей по ключевым параметрам, не связанные с проблемами с оборудованием) является серьёзным нарушением трудовой дисциплины▪ К нарушителям стандартов могут быть применены административные санкции вплоть до увольнения с рабочего места
4 Что делать если стандарт не оптимальный?	<ul style="list-style-type: none">▪ В случае ошибки или неоптимальной формулировки стандартов необходимо сообщить об этом своему начальнику, получить разъяснения или временные инструкции, записать инструкции на доску проблем в разделе рекомендаций заступающей смене. Выполнять временные инструкции до появления обновлённого варианта стандарта
5 Что будет за выполнение неправильного стандарта	<ul style="list-style-type: none">▪ В случае возникновения/усугубления проблем при правильном соблюдении стандартов, к сотрудникам НЕ применяется административных и дисциплинарных санкций. Это считается общей ошибкой, за которую все сотрудники несут коллективную ответственность и обязаны сделать вклад в исправление стандартов
6 Как часто стандарты будут обновляться? Кто может предлагать изменения к стандартам?	<ul style="list-style-type: none">▪ Стандарты будут обновляться каждый раз, когда появляется грамотное предложение по оптимизации (целей, формулировки, внешнего вида, и так далее)▪ Любой сотрудник, в чьи обязанности входит выполнение стандартов, не только может но и должен вносить предложения по оптимизации

Процесс устранения отклонений и решения проблем



Параметры	Значение	Цель	Статус
Средняя температура пара	125.0	125.0	OK
Средняя температура воды	102.0	102.0	OK
Средняя температура конденсата	141.0	141.0	OK
Средняя температура масла	137.0	137.0	OK
Средняя температура масла в котле	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в насосе	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в теплообменнике	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в конденсаторе	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в насосе	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в теплообменнике	130.0	130.0	OK
Средняя температура масла в конденсаторе	130.0	130.0	OK




✘ Небходима помощь начальства
▲ Некоторые затруднения, но мы справимся
● Всё по плану



- Машинист ЭБ отслеживает ключевые показатели эффективности и раз в 30 минут записывает отклонения в специальную ведомость
 - Начальник смены КТЦ проводит аудиты и проверяет соответствие показателей целевым значениям

- При возникновении отклонений машинист следует стандартным операционным процедурам и пытается устранить проблему самостоятельно

- Если проблему невозможно устранить машинист заносит на доску отклонений и проблем, свои инициалы, проблему/отклонение и, если возможно, причину её возникновения
 - Машинист сообщает о проблеме начальнику смены КТЦ и заносит её в Гроссмейстер²

- Начальник смены КТЦ ставит в известность ответственного за оборудование на котором возникла проблема, определяет план действий и приоритетность работы
 - Ответственный за оборудование определяет срок устранения и ответственных
 - Долгосрочные проблемы стираются с доски

- По завершению работы или в случае затруднений/задержки ответственный оповещает начальника смены
 - Машинист ЭБ и начальник смены постоянно отслеживают статус открытых проблем и меняют его в соответствии с информацией от ответственного лица
 - Долгосрочные проблемы отслеживаются через Гроссмейстер³

- По устранению проблемы она стирается с доски и начальник смены меняет её статус в Гроссмейстере

1 На доску так же заносятся проблемы старшим машинистом, выявленные в результате обходов
 2 Необходимо заносить отклонения от целей по КПЭ в графу «комментарии» при регистрации проблемы в Гроссмейстере
 3 Распечатка из Гроссмейстера со всеми проблемами, которые были на доске, должна быть прикреплена к доске

Возможность следить за отклонениями существовала и до внедрения программы, но они редко фиксировались и «терялись»

Мониторинг производственных показателей

Производственные показатели отслеживались оперативным персоналом Мосэнерго...



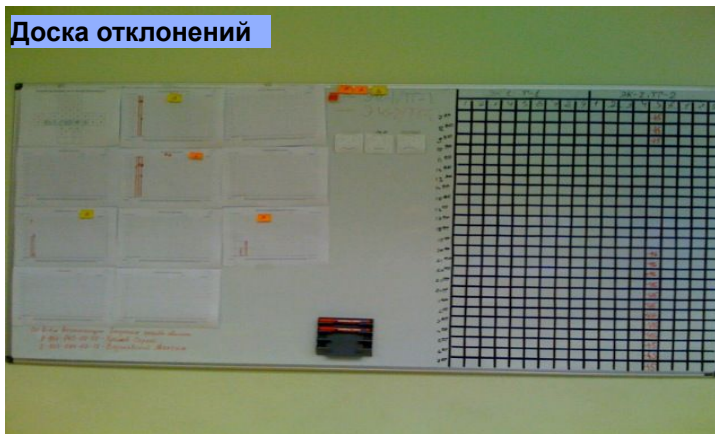
... а теперь ещё и фиксируются каждые пол часа в специальных ведомостях отклонений...

Отклонение от целей по ключевым показателям эффективности									
КПЭ	Температура перегретого пара	Температура уходящих газов*	Содержание O ₂	Разрешение в верхней части топлив колпа	Температура горячего воздуха на входе РВП	Давление пара перед турбиной	Температура прямой сетевой воды*	Давление обратной сетевой воды*	Активная электрическая нагрузка*
Цель/допустимые отклонения	560°/±2°*	Рек. Каргайс*	Рек. Каргайс/4%	2 мм вод. ст./ ±0.2	280°/±6°*	130 кгс/см ² /±1	График теплосети/ ±0.5%	График теплосети/ ±0.2ATA	Указание НСС/ ±0.5%
7:30									
8:00									
8:30									

Визуализация отклонений и плана их устранения

... и отображается на досках отклонений и проблем, для повышения информированности коллег из других подразделений и руководства станции

Доска отклонений



Доска проблем



Правила ведения ведомости отклонений

Отклонение от целей по ключевым показателям эффективности									
КПЭ	Температура осрого пара	Температура уходящих газов*	Содержание O2*	Разряжение в верхней части топки котла	Температура горячего воздуха на выходе РВП	Давление пара перед турбиной	Температура прямой сетевой воды†	Давление обратной сетевой воды†	Активная электрическая нагрузка‡
Цель/допустимые мгновенные отклонения			Рех. Котла/±0.4%	2 мм вод. ст./ ±0.2	280°/±3°	130 кг/см² /±1	График теплосети/	График теплосети/	Указание НСС/
7:30	560°/±2.5°	Рех. Котла/±1°					±0.5%	±0.2ATA	±0.5%
8:00									
8:30									

Регулярность заполнения

- Машинист блока обязан заполнять любые отклонения от целевых значений для каждого показателя каждые пол часа

Правила визуализации

- Для определённых показателей отклонения записываются по каждой нитке в отдельности через дробь
- В случае отсутствия отклонений машинист ставит «0»

Правила ведения статистики

- Заполненные ведомости хранятся в течении недели на БЦУ
- Ведомости сроком от недели передаются в службу стандартов

Правила ведения доски отклонений



Регулярность

- Ведётся в течении 24 часов

Правила визуализация

- Отклонение выше нормативного заносится красным маркером на доску машинистом блока в случае, если его не удалось моментально устранить через следование СОПу

Правила ведения статистики

- Отклонения за предыдущие сутки стираются в 7.35 утра после приёмки смены

Правила ведения доски проблем



Регулярность

- Машинисты блока обязаны заносить на доску любое отклонение в случае, если его не удалось моментально устранить через следование СОПУ

Сотрудники, участвующие в процессе и правила коммуникации

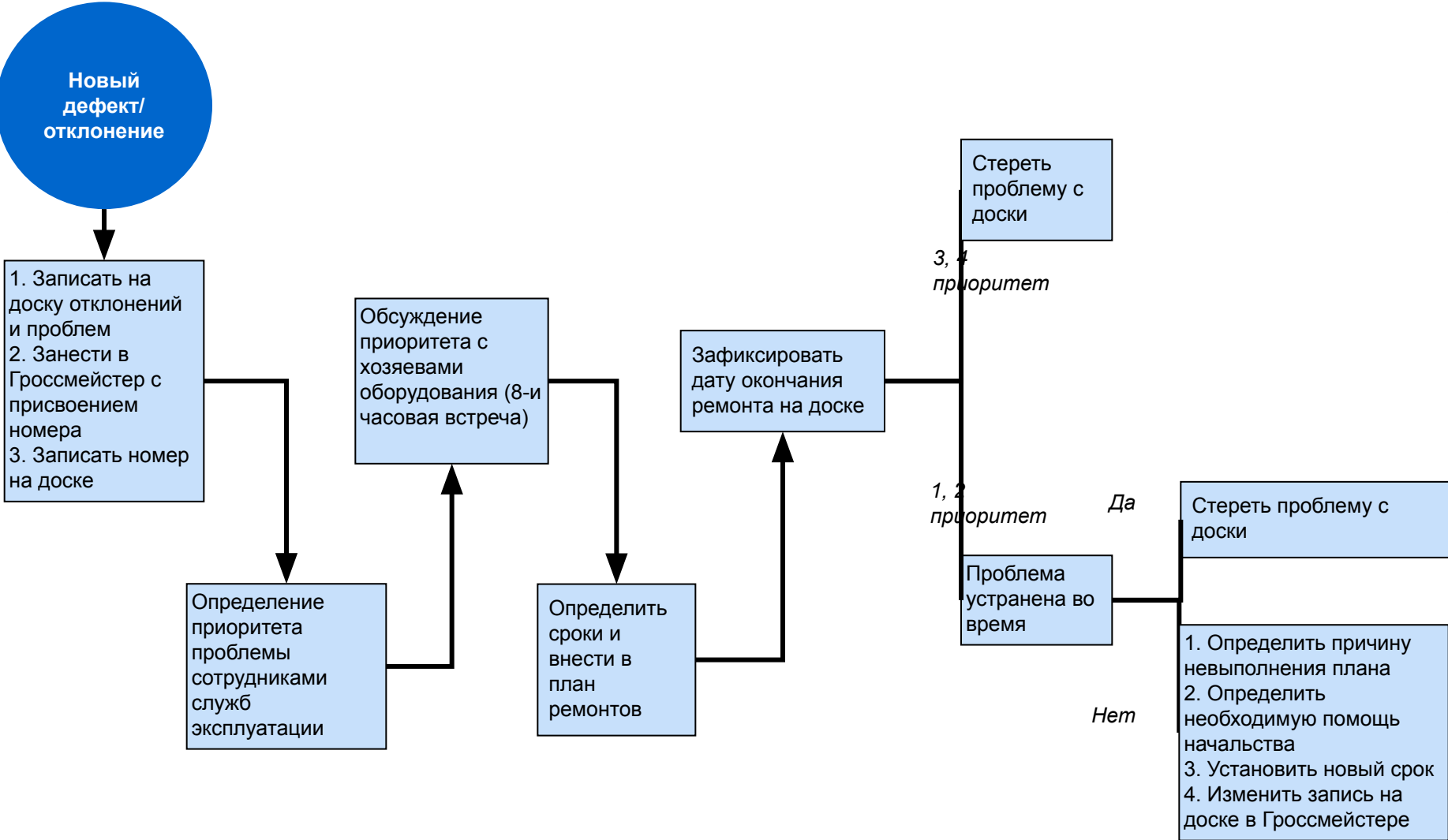
- Любой сотрудник имеет право занести проблему на доску проблем
- О любой занесённой проблеме необходимо немедленно сообщить начальнику смены КТО
- Машинист, или если необходимо начальник смены заносит предполагаемые причины возникновения отклонения/проблемы и определяет ответственного (как правило из ТССР) за устранение проблемы
- Сроки устранения определяются хозяевами оборудования из ТССР, которые так же могут записать имя и телефон человека, который будет физически заниматься устранением проблемы, но при этом имя хозяина оборудования остаётся на доске до устранения проблемы

Правила визуализации

- До определения сроков проблема всегда обозначается красным цветом
- Если проблема не решилась в указанный срок, то она снова становится красной, а после назначения нового срока становится жёлтой и никогда больше не может стать зелёной
- Если проблема не решилась в срок, то новые сроки пишутся под первоначальными, для того чтобы руководство знало, что решение задерживается

ЛЮБАЯ ПРОБЛЕМА, СВЯЗАННАЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ ИЛИ ОТКЛОНЕНИЯМИ ТЭП ПОПАВШАЯ НА ДОСКУ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАНЕСЕНА В ГРОССМЕЙТСЕР

Процесс визуального управления жизненным циклом проблемы



Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed

Для эффективного решения проблем начальник смены должен следовать чёткому графику

Время	Действие	Доп. задачи
07:05 – 07:23	Передача смены перед досками проблем	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 раза в сутки проверять отклонения: <ul style="list-style-type: none"> – На доске – В отчёте машинистов – Действие по стандарту – Проверка, что проблемы занесены на доски, есть план – Наставничество и обратная связь машинистам ▪ В конце смены <ul style="list-style-type: none"> – Проверить, что посчитаны все КПЭ – Проверить что на досках есть необходимая информация
a 07:23 – 07:28	Пятиминутка перед началом смены	
07:28 – 07:30	Доклад НСС по телефону	
07:30 – 07:50	Подготовка к 8-часовой встрече: удостоверится, что на досках проблем записаны план решения, сроки и ответственные	
07:50 – 8:00	Обсуждение с зам. главного инженера	
b 08:00 – 08:25	8-часовая встреча: показатели, план действия, ответственные	
8:25 – 9:00	План решения для проблем, с которыми возникли затруднения	
09:00 – 11:00	Допуск по нарядам ²	
11:00 – 18:30	Решение проблем, аудиты на щитах, тренинг машинистов	
18:30 – 19:00	Подготовка к передаче: отклонения, проблемы, план действий	
Конец смены	Анализ дня: какие остались проблемы, каковы отклонения за смену Настроение: обсудить с сотрудниками если есть проблемы	

1. График с 7.05 до 7.30 носит рекомендательный характер, но является лучшей практикой выполнения своих должностных обязанностей
2. Для своевременного допуска увеличен круг сотрудников, допускающих к работе по нарядам

Ключевым элементом управления эффективностью являются встречи оперативного персонала и ТССР

■ Встречи ТССР
 ■ Встречи эксплуатации

График встреч по управлению эффективности

Уровень	Частота		
	Ежедневно	Ежедневно	Еженедельно
Руководство станции		8:00 Отслеживание статуса работы эксплуатации	Пн. 12:00 Еженедельная общая встреча по отслеживанию работы станции ¹
Начальник ССЭ			
Начальник эксплуатации			
Сменный персонал	7:00 Прием-передача смены 7:23 Пятиминутка		
Руководство ТССР		8:40 Встреча по планированию дефектов	15:00 Отчет подрядчиков
Сотрудники ТССР			Чт. 16:30 Встреча по отслеживанию статуса работ ТССР
Подрядчики			
Управление ремонтами			

Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Printed

А Для всех встреч разработан четкий регламент

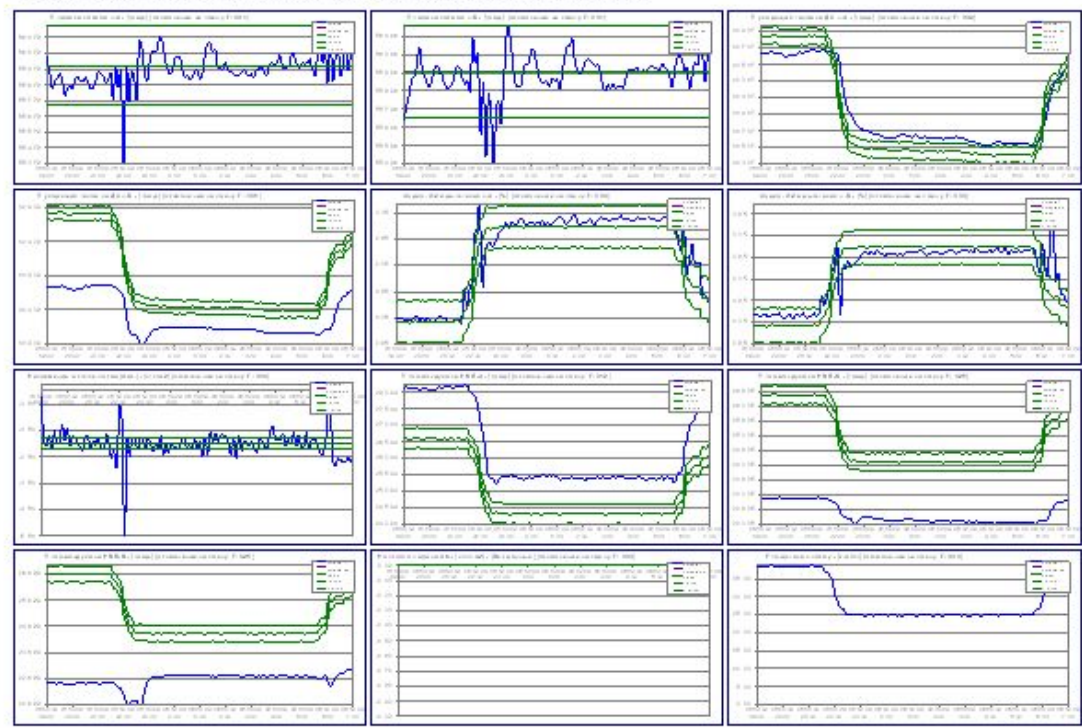
5-минутка в начале смены	Время: Емесменно в 7.23 и в 19.23
Цели <ul style="list-style-type: none"> Расставить приоритеты на смену и стимулировать машинистов на преследование этих приоритетов и выполнение КПЭ 	Продолжительность: 5-10 минут
Регламент <ol style="list-style-type: none"> Приветствие и персональные сообщения <ul style="list-style-type: none"> Представление новых сотрудников, поздравления, и т.д. Вопросы техники безопасности <ul style="list-style-type: none"> «Лужа на 6 уровне, обходчики будьте осторожны» Замечания по несоблюдениям Общая информация о станции и цехе <ul style="list-style-type: none"> Поломки и ремонты Замечания и рекомендации сдающей смены Инспекции и присутствие сторонних организаций Статус проблем, решенных с нашей прошлой смены Анализ показателей и разбор отклонений в нашей прошлой смене Приоритеты на день – концентрация на одном показателе «Всем удачи!» 	Участники <ul style="list-style-type: none"> Начальник заступающей смены Начальник сдающей смены
Правила встречи <ul style="list-style-type: none"> В основном информация от начальника смены машинистам, машинисты могут задавать вопросы На этой встрече проблемы констатируются, но не обсуждаются Необходима подготовка отчётов, и предварительная передача смены 	Необходимая информация <ul style="list-style-type: none"> Рекомендации предыдущей смены занесены на доску Статус по открытым вопросам Отчёты по показателям эффективности работы смены Результат <ul style="list-style-type: none"> Чёткое понимание в смене статуса проблем и приоритетов на день Смена готова энергично приступить к работе

А Для каждой из встреч готовится отчет для обсуждения

с 05.10.2009 19:30 по 06.10.2009 19:30

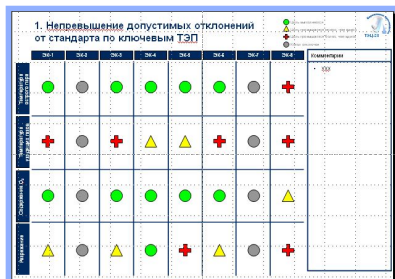
Параметр	Блок-1			Блок-2			Блок-3			Блок-4		
	Средний за смену	Отклонения по модулю	Допустимое отклонение	Средний за смену	Отклонения по модулю	Допустимое отклонение	Средний за смену	Отклонения по модулю	Допустимое отклонение	Средний за смену	Отклонения по модулю	Допустимое отклонение
Температура острого пара нитя А	559.78	0.76	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	559.21	0.83	1.00
Температура острого пара нитя В	559.84	0.78	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	560.22	0.43	1.00
Температура уходящих газов нитя А	119.64	1.66	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	119.03	1.46	1.00
Температура уходящих газов нитя В	113.29	5.68	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	117.51	2.19	1.00
Содержание O2 нитя А	2.62	0.15	0.40			0.40	0.00	0.00	0.40	2.55	0.31	0.40
Содержание O2 нитя В	2.54	0.23	0.40			0.40	0.00	0.00	0.40	3.05	0.42	0.40
Разрежение в топке	-2.00	0.33	0.20	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20	-2.28	0.37	0.20
Температура воздуха за Р В П А	263.70	12.42	3.00	0.00	0.00	3.00			3.00	-86.46	332.77	3.00
Температура воздуха за Р В П В	236.54	24.74	3.00	0.00	0.00	3.00			3.00	-86.65	332.95	3.00
Температура воздуха за Р В П Б	226.42	24.86	3.00	0.00	0.00	3.00			3.00	-87.01	333.32	3.00
Давление пара перед турбиной												
Температура приточной сетевой воды	202.57			0.00			0.00			218.98		
Давление обратной сетевой воды Росткино	2.01											
Давление обратной сетевой воды Имяйлово												
Активная электрическая нагрузка	77.99						0.00			73.42		

Графики изменения параметров котла 1, 05.10.2009 19:30 Г



Ежемесячный отчет по эффективности работы обсуждается на 5-минутке смены и 8-ми часовой встрече оперативного персонала и ТССР

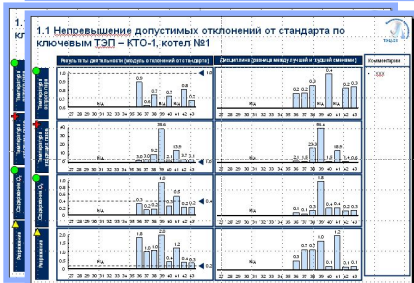
В На еженедельной встрече рассматривается эффективность работы станции



- Текущие значение ключевых ТЭП в сравнении с целью по всем блокам



- Непревышение целевого значения отношения максимальной мощности к рабочей



- Динамика ключевых ТЭП по каждому из блоков
- Отклонения по сменам



- Потребление на собственные нужды



- Динамика отклонений от заданного графика РДУ







































- Своевременное выполнение плановых ремонтов и дефектов



- Непревышение целевых значений по штрафам за работу на ОРЭ

1. Непревышение допустимых отклонений от стандарта по ключевым ТЭП

-  Цель выполняется
-  Цель превышает менее, чем вдвое
-  Цель превышает более, чем вдвое
-  Котел отключен

	ЭК-1	ЭК-2	ЭК-3	ЭК-4	ЭК-5	ЭК-6	ЭК-7	ЭК-8
Температура острого пара								
Температура уходящих газов								
Содержание O ₂								
Разрежение								

Комментарии
<ul style="list-style-type: none"> ▪ XXX

1.1 Непревышение допустимых отклонений от стандарта по ключевым ТЭП – КТО-1, котел №1

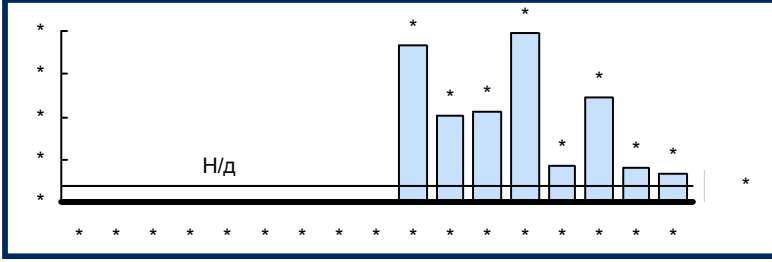
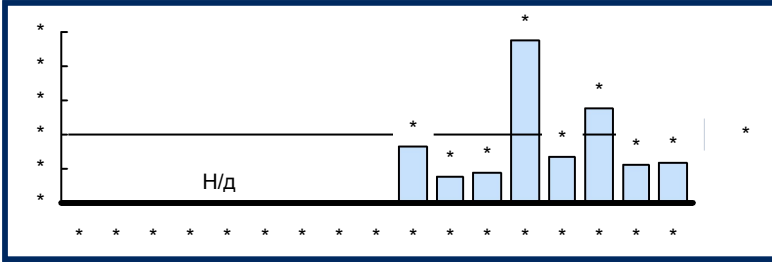
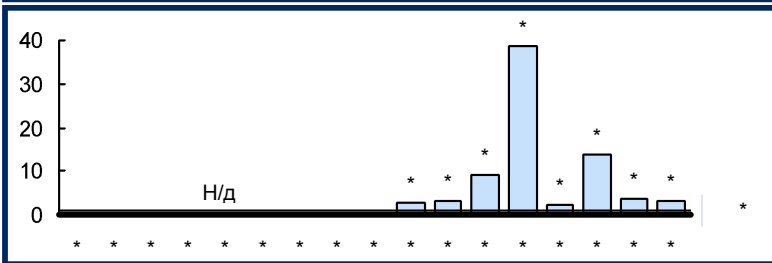
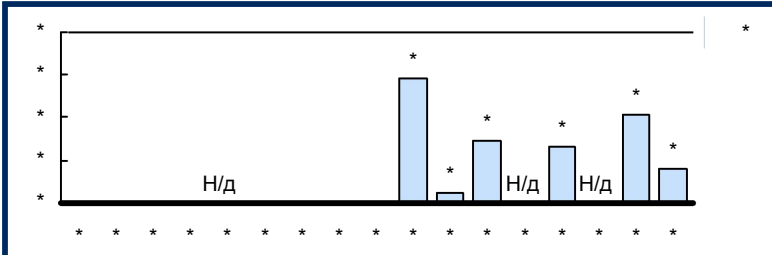
Температура
острого пара

Температура
ухлодящих газов

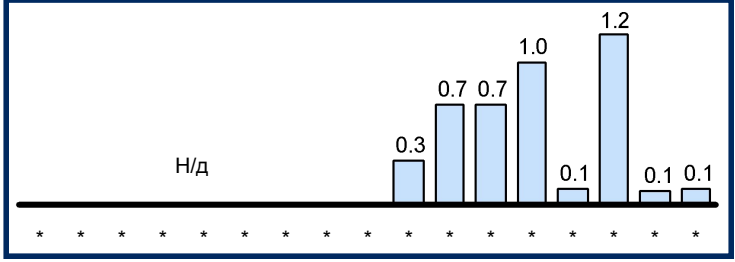
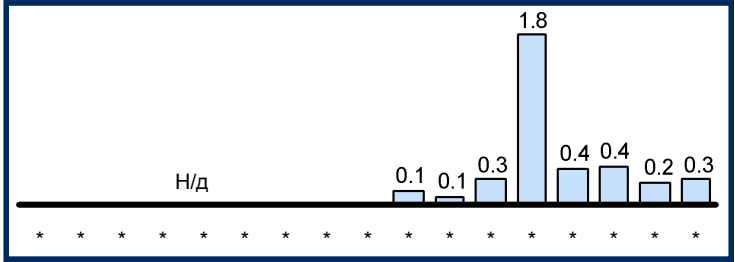
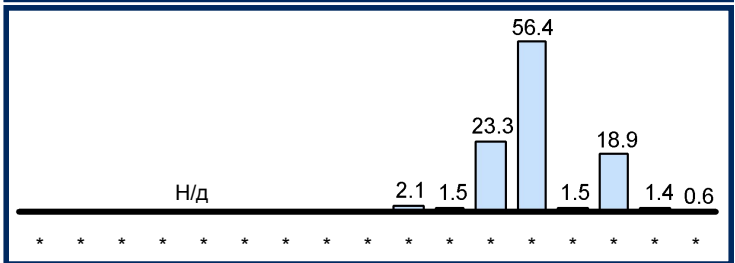
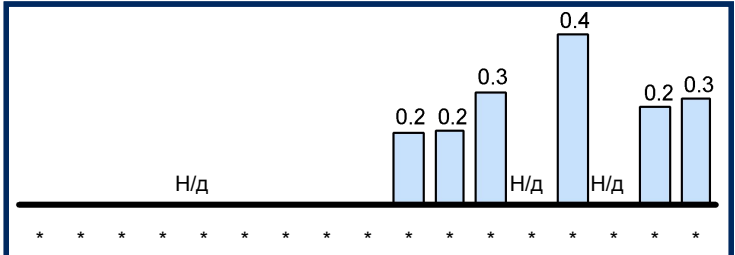
Содержание O₂

Разрежение

Результаты деятельности (модуль отклонений от стандарта)



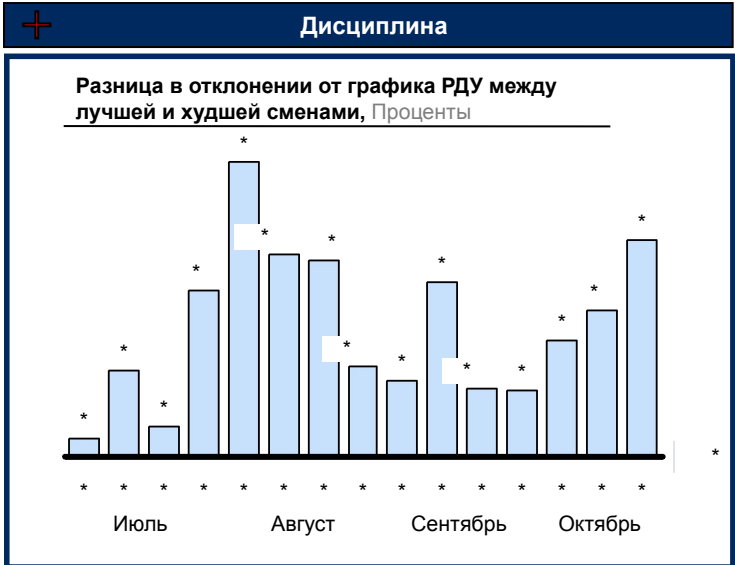
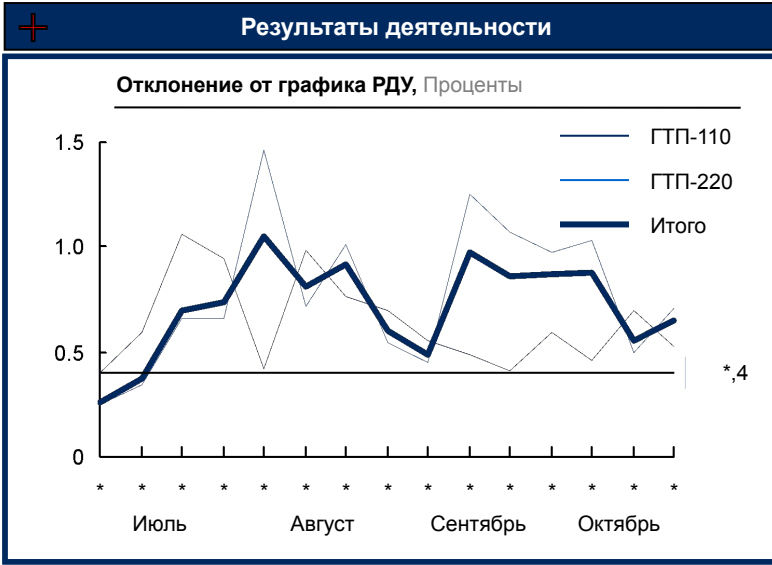
Дисциплина (разница между лучшей и худшей сменами)



Комментарии

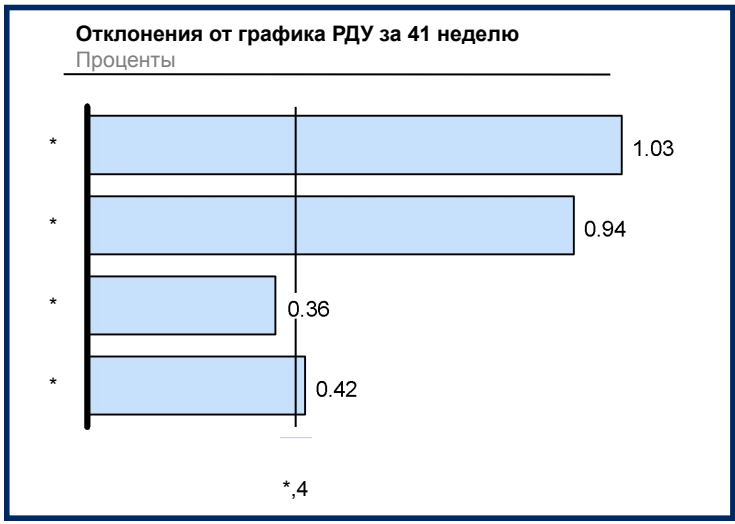
■ XXX

2. Непревышение целевых отклонений от заданного графика РДУ



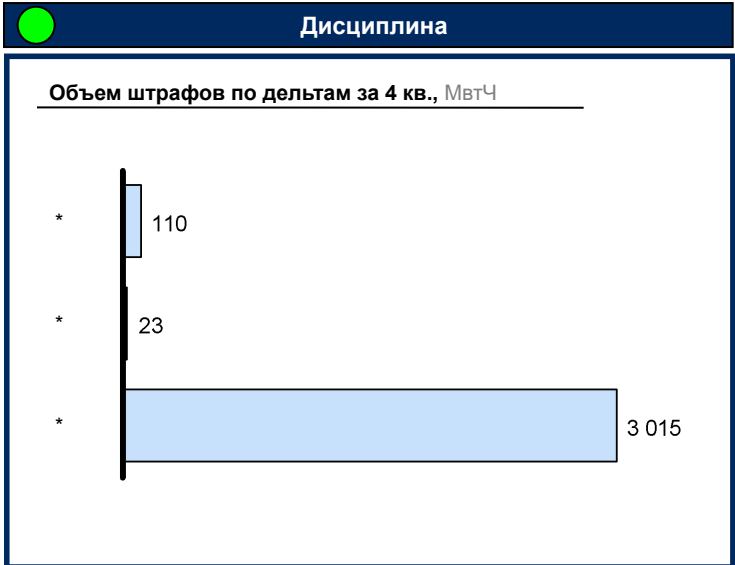
Комментарии

-



Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Printed

3. Непревышение целевых значений по штрафам за работу на ОРЭ



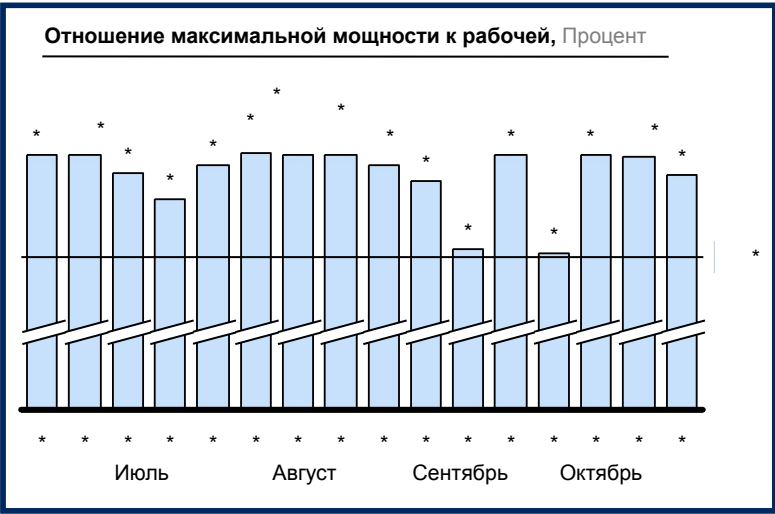
Комментарии

- Сумма штрафов в октябре незначительная
- Основные потери мощности штрафуются по дешевой дельте 1,5

Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41 Printed

4. Непревышение целевого значения отношения максимальной мощности к рабочей

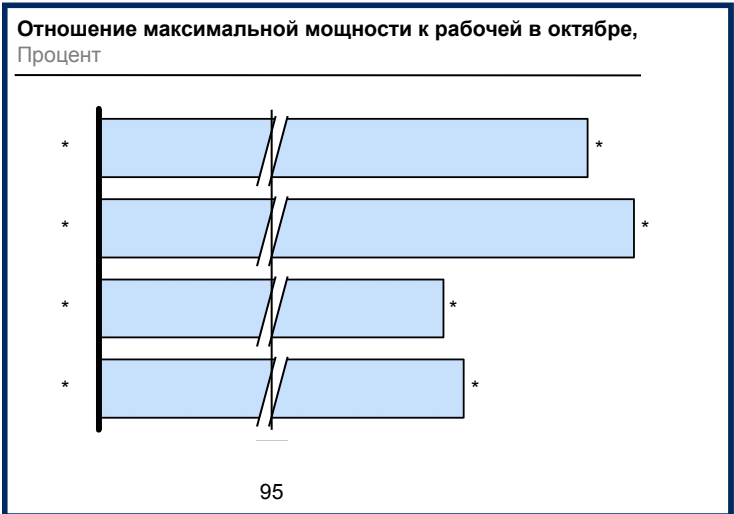
Результаты деятельности



Комментарии

-

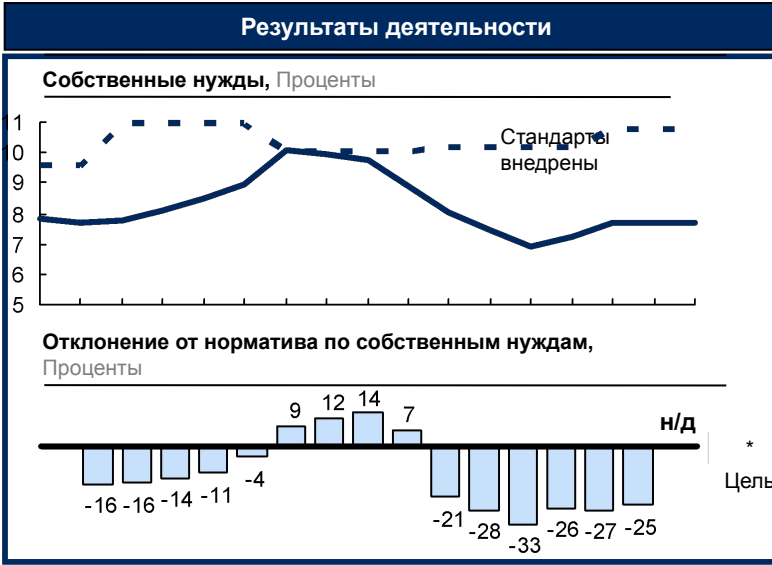
Дисциплина



5. Потребление электроэнергии на СН

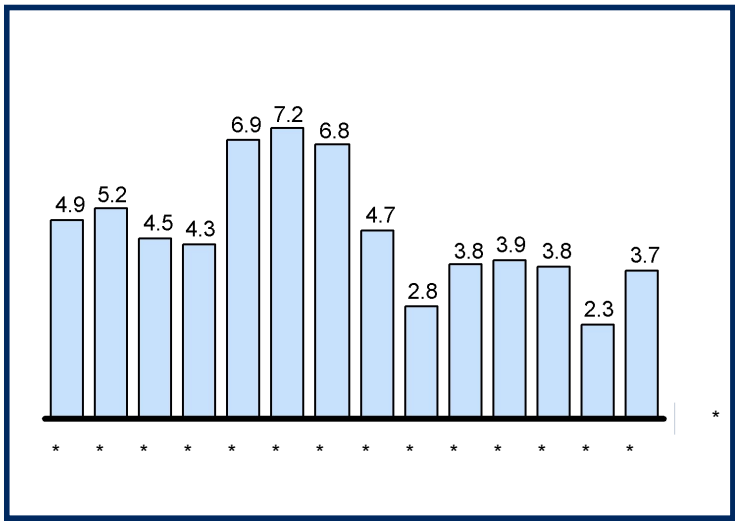
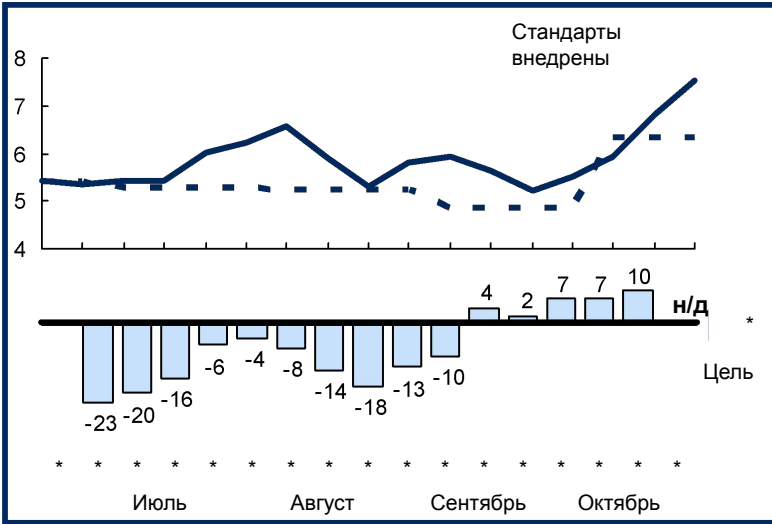
КТО-1 (Т-100)

Т-250 (КТО-2)



Комментарии

- XXX



6-7. Своевременное выполнение плановых ремонтов и дефектов

ТЭЦ

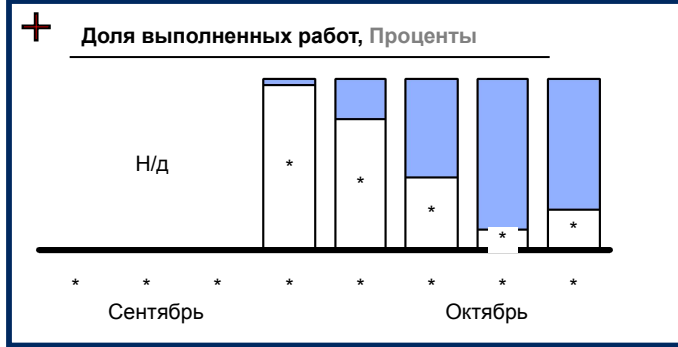
А. Тепломеханическое оборудование

Б. Другое оборудование

Своевременное исполнение решений оперативного планирования



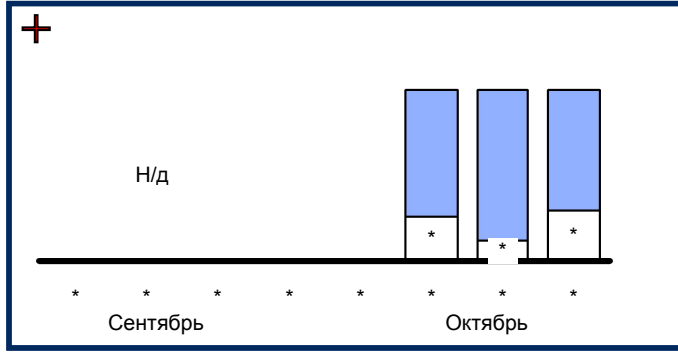
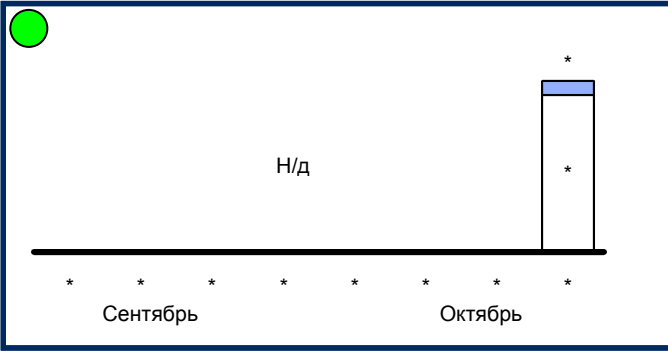
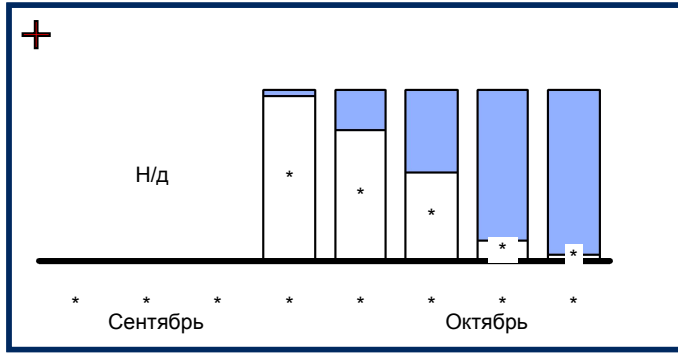
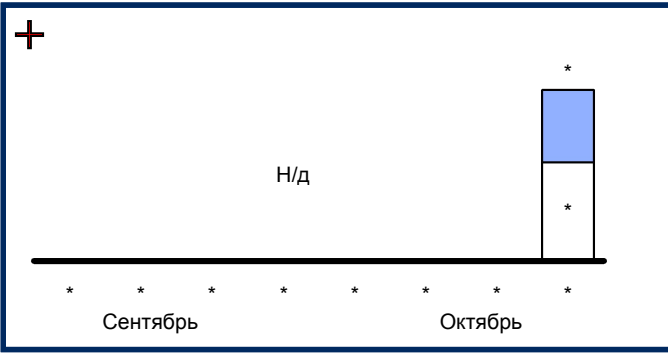
Своевременное выполнение графиков плановых ремонтов и программ техперевооружения



Комментарии

Из-за продления ремонтов блока №7 рабочие бригады не могли перейти на ремонт блока №2 и теперь работы по нему сильно задерживаются

Работа по ремонтам идет неравномерно с работой в авральном режиме ближе к концу ремонта







Содержание

- Важность процесса управления эффективностью и примеры из международной практики
- Принципы построения системы управления эффективностью
- Система управления эффективностью на станции Мосэнерго
- Процесс управления эффективностью для эксплуатационного персонала станции
- **Приложения**

ФОРМА ОЦЕНКИ СОТРУДНИКА (1/2)

Оценка сотрудника руководителем		
Оцениваемый сотрудник	Иванов Иван Иванович	
Должность, подразделение	Машинист блочной системы управления агрегатами (котел-турбина), смена оперативной эксплуатации котлотурбинного оборудования с поперечными связями	
Оцениваемый период (квартал)	3й квартал 2009 г.	
Дата оценки	20.10.2009	
1. Соблюдение правил техники безопасности		
<p>Допускает нарушения правил ТБ</p> <p><input type="checkbox"/> -2 балла</p>	<p>Соблюдает правила ТБ в полной мере</p> <p><input type="checkbox"/> 0 баллов</p>	<p>При наличии нарушений по технике безопасности премия за добросовестное выполнение функциональных обязанностей не выплачивается</p>
2. Четкое следование должностным инструкциям		
<p>Допускает отклонения от должностных инструкций, что негативно влияет на качество работы</p> <p><input type="checkbox"/> -2 балла</p>	<p>Не допускает отклонений от должностных инструкций</p> <p><input type="checkbox"/> 0 баллов</p>	
3. Четкое следование стандартам (если применимо)		
<p>Отклоняется от стандартов работы, что негативно влияет на результат</p> <p><input type="checkbox"/> -2 балла</p>	<p>Соблюдает стандарты, иногда допуская незначительные отклонения, которые слабо отражаются на результатах работы</p> <p><input type="checkbox"/> 0 баллов</p>	<p>В полной мере следует стандартам. Имеет предложения по их совершенствованию, принятые к внедрению</p> <p><input type="checkbox"/> 1 балл</p>
4. Использование профессиональных знаний по месту работы		
<p>Не использует надлежащим образом профессиональные знания на практике, в результате чего качество работы ниже требуемого от сотрудника с данным стажем</p> <p><input type="checkbox"/> -2 балла</p>	<p>Успешно применяет на практике профессиональные знания на уровне требований к сотруднику данного стажа</p> <p><input type="checkbox"/> 0 баллов</p>	<p>Демонстрирует применение глубоких знаний своей и смежной областей, квалифицированно консультирует коллег по сложным вопросам</p> <p><input type="checkbox"/> 1 балл</p>
5. Самостоятельность в работе		
<p>Требуется постоянного контроля со стороны руководителя. При появлении небольших трудностей снижается производительность труда, требуется стороннее вмешательство</p> <p><input type="checkbox"/> -2 балла</p>	<p>Как правило, справляется с возникающими трудностями самостоятельно. Требуется минимального контроля со стороны руководителя</p> <p><input type="checkbox"/> 0 баллов</p>	<p>Настойчив в достижении целей, самостоятельно преодолевает трудности и находит выход из нестандартной ситуации. Не требует контроля со стороны руководителя</p> <p><input type="checkbox"/> 1 балл</p>

1 Сноска

ФОРМА ОЦЕНКИ СОТРУДНИКА (2/2)

5. Самостоятельность в работе

Требует постоянного контроля со стороны руководителя. При появлении небольших трудностей снижается производительность труда, требуется стороннее вмешательство

-2 Балла

Как правило, справляется с возникающими трудностями самостоятельно. Требует минимального контроля со стороны руководителя

0 Баллов

Настойчив в достижении целей, самостоятельно преодолевает трудности и находит выход из нестандартной ситуации. Не требует контроля со стороны руководителя

1 Балл

6. Дисциплина. Выполнение работы в срок и с надлежащим качеством

Нарушает сроки или требования по качеству выполнения работ. Допускает дисциплинарные нарушения. Не выполняет поручения непосредственного руководителя

-2 Балла

Не допускает серьезных отклонений по срокам и качеству выполняемых работ. Как правило, заранее информирует начальство и коллег о возможных задержках в работе. Не допускает дисциплинарных нарушений

0 Баллов

Выполняет работу в срок и с надлежащим качеством. Заблаговременно предвидит трудности и предлагает варианты решения проблемы. Не имеет нареканий по дисциплине

1 Балл

7. Работа в коллективе

Вносит деструктивный элемент в работу коллектива. Допускает "переход на личности". Не готов поставить интересы подразделения выше своих. Игнорирует запросы других подразделений

-2 Балла

Ориентирован на достижение общего результата. Имеет налаженное рабочее взаимодействие с другими подразделениями, имеющими отношение к его участку работы. Открыт к конструктивной критике

0 Баллов

Ставит интересы подразделения выше собственных. Помогает другим сотрудникам справиться с возникающими трудностями. Быстро отвечает на запросы других подразделений и добивается результата от них. Принимает "обратную связь" и быстро исправляет отмеченные недостатки

1 Балл

Комментарии руководителя (обязательны при наличии оценок в левой колонке)

Сотрудник ознакомлен (обязательны при наличии оценок в левой колонке)

Подпись руководителя

Вышестоящий руководитель (обязательны при наличии оценок в левой колонке)

(Подпись)

(Должность, подпись)

(Должность, подпись)

Ключевые параметры для котлов в КТЦ-1

Параметр Ед. изм.	Нормативное значение	Источник	Оптимальное значение ¹	Отклонение сегодня (сред- нее по сменам)/ разброс	Целевое допустимое значение
Температура острого пара, С°	560+5	Реж. карта	560	0% - 0.5% 553° -566°	±0.2% 559°-561°
	550-562	Инструкция по эксплуатации			
	550-565	Уставка			
	560	Заводская инструкция			
Температура уходящих газов, С°	Зависит от нагрузки	Реж. карта	Зависит от нагрузки	0.6% – 5.9% 116°-147°	± 0.5% ± 1°
Содержание O2, %	Зависит от нагрузки	Реж. карта	Зависит от нагрузки	0-150% 1.5-5	±10% ±0.2
Разряжение в верхней части топки котла, Мм. Вод. Ст.	2-3	Реж. карта	2	0% - 37% 0 - 10	±10% 1.8 - 2.2
Температура горячего воздуха на выходе РВП, С°	280 (для газа)	Инструкция по эксплуатации РВП	Зависит от нагрузки	0.6%-37% 220-281	±1% 277° -283°

1 Экспертная оценка

Источник: Наблюдения на БЦУ-1 и БЦУ-2, анализ рабочей группы

Ключевые параметры для турбин в КТЦ-1

Параметр Ед. изм.	Нормативное значение	Источник	Оптимальное значение ¹	Отклонение сегодня (сред- нее по сменам)/ разброс	Целевое допустимое значение
Давление пара перед турбиной (ЦВД), Кгс/см ²	130-132	Заводская инструкция	130	0.5%-9.1% 120-130.3	±0.5% 129-131
Температура прямой сетевой воды, С°	±3% от графика теплосети	ПТЭ	Диспетч. график	Данные анализируются	±1% от графика теплосети
Давление обратной сетевой воды, Кгс/см ²	±0.5% от графика теплосети	Теплосеть	Диспетч. график	Данные анализируются	±1% от графика теплосети
Активная электрическая нагрузка, МВт ч	График РДУ	НСС	Модель распределения нагрузки	1-10%	±0.5%

Working Draft - Last Modified 29.10.2009 10:17:41

Printed

¹ Экспертная оценка

Источник: Наблюдения на БЦУ-1 и БЦУ-2, анализ рабочей группы

Цели и допустимые отклонения от ключевых показателей эффективности (КПЭ)

■ Допустимые отклонения

КОТЛЫ

Параметр	Цель и допустимые отклонения
Температура острого пара	545° С ±2.5°
Температура уходящих газов	Режимная карта по расходу газа (см. приложение 1) ±1°
Содержание O2	Режимная карта по расходу газа (см. приложение 2) ±0.4%
Разряжение в верхней части топки котла	3 мм. Вод. Ст. ±0.4 мм.
Температура горячего воздуха на выходе РВП	Режимная карта по расходу газа ±3°
Температура пром перегрева	545 ° С ±1°

ТУРБИНЫ

Параметр	Цель и допустимые отклонения
Давление пара перед турбиной (ЦВД)	240 Кгс/см ² ±1 Кгс
Температура прямой сетевой воды	График теплосети + указания начальства ±0.5 АТА
Давление прямой сетевой воды	График теплосети + указания начальства ±0.2 АТА
Давление обратной сетевой воды	График теплосети + указания начальства ±0.2 АТА
Активная электрическая нагрузка	Указания НСС ±0.5%

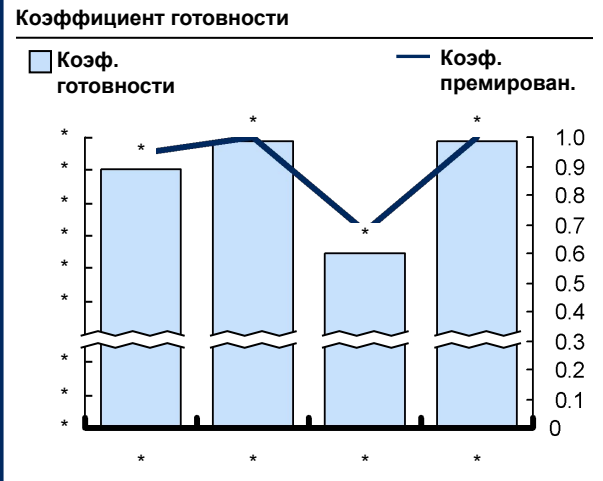
Цели по станционным КПЭ на IV квартал 2009 г.

<ul style="list-style-type: none"> ■ Готовность оборудования к несению заданной нагрузки <ul style="list-style-type: none"> — Отклонение заявленной мощности от фактической (основывается на дельтах) 	<ul style="list-style-type: none"> • б/р 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,995
<ul style="list-style-type: none"> ■ Расход топлива <ul style="list-style-type: none"> — Отклонение фактического суммарного расхода топлива на выработку э.э. и т.э. от нормативного (планового) 	<ul style="list-style-type: none"> • % 	<ul style="list-style-type: none"> • Не более 1% превышение плана
<ul style="list-style-type: none"> ■ Качество управления постоянными контролируруемыми затратами <ul style="list-style-type: none"> — Отклонение фактических затрат от плановых по статьям: <ul style="list-style-type: none"> ▫ Расходы на персонал ▫ Ремонт и эксплуатация ▫ Материалы ▫ Прочие расходы производственного характера ▫ Охрана труда и техника безопасности ▫ Услуги связи ▫ Транспортные услуги ▫ Коммунальные и хозяйственные расходы ▫ Аренда 	<ul style="list-style-type: none"> • % 	<ul style="list-style-type: none"> • Не более 1% превышение плана
<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнение инвестиционной программы <ul style="list-style-type: none"> — Отклонение фактических инвестиционных расходов от плановых 	<ul style="list-style-type: none"> • % 	<ul style="list-style-type: none"> • Не более 1% превышение плана
<ul style="list-style-type: none"> ■ Целевое снижение расхода электроэнергии на собственные нужды против норматива <ul style="list-style-type: none"> — Отклонение фактического потребления электроэнергии на собственные нужды от нормативного 	<ul style="list-style-type: none"> • % 	<ul style="list-style-type: none"> • Не более 99% от норматива

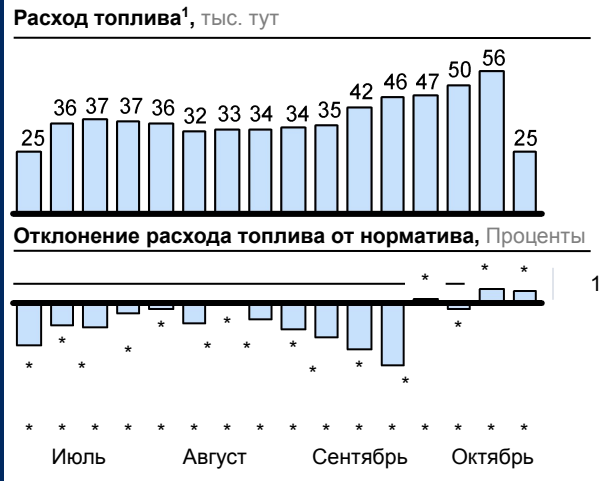
Ключевые Показатели Эффективности Станции



● Готовность оборудования к несению заданной нагрузки



+ Расход топлива



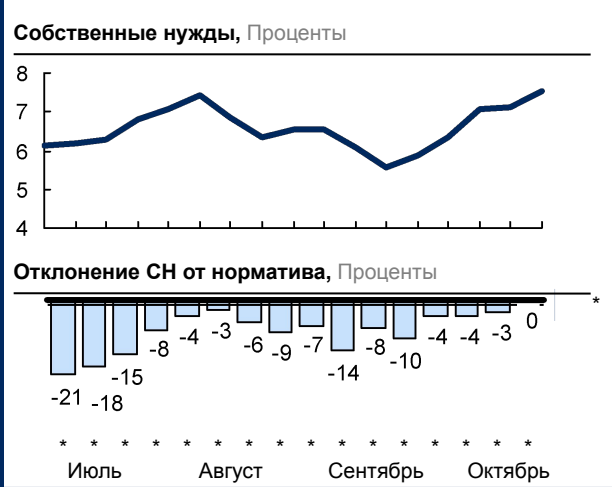
Качество управления постоянными контролируруемыми затратами

Нет данных

Выполнение инвестиционной программы

Нет данных

▲ Целевое снижение расхода э.э. на собственные нужды против норматива¹



Комментарии

- Готовность оборудования находится на высоком уровне, ТГ-7 введена в эксплуатацию в срок
- С октября существенно увеличилась выработка тепловой энергии, что привело к росту расхода топлива и потребления э.э. на собственные нужды

¹ 42 неделя включает данные с понедельника по четверг (12.10-15.10)

Подход к созданию СОПов по ведению режима



Действия

- Для данного СОПа был выбран формат определения первопричины отклонений через серию закрытых вопросов (вопросы на которые можно ответить только да или нет)
 - Таким образом получив ответ на первый вопрос, можно либо прийти к определённому действию, либо к следующему вопросу
 - В конце любой цепочки машинист должен прийти к конкретному действию
-
- При возникновении отклонения, машинист совершает определённые действия – стандарт лишь помогает в том, чтобы он делал их структурированно и не забыл никаких возможных причин возникновения отклонений
 - Начать имеет смысл с того, чтобы выписать все возможные первопричины возникновения отклонений и проверить, что список исчерывающий, и в нём нет повторений
-
- Выписав первопричины, необходимо приоритезировать из в соответствии с вероятностью того, что именно из-за неё возникают отклонения данного параметра
-
- Чтобы прийти к данной первопричине необходимо залаты ряд вопросов, которые выстроены по принципу, «если да, то это первопричина, а значит сделай то-то, а если нет, то задай следующий вопрос». То есть при ответе «да» машинист всегда приходит к действию, а при ответе «нет» к следующему вопросу, за исключением тех случаев, когда остаются только две возможных причины
 - Начинать СОП необходимо с наиболее вероятной первопричины и продолжать по убыванию
-
- После распространения СОП, необходимо получить обратную связь от сменного персонала и внести соответствующие корректировки
 - Процесс внесения корректировок и пересмотра стандартов необходимо сделать регулярным и постоянным
 - После первой корректировки СОП должны быть подписаны Заместителем Главного Инженера по Эксплуатации
 - Как только стандарты подписаны, и машинисты с ними ознакомлены, необходимо проводить постоянные аудиты на предмет их выполнения