

**Концепция
реализации Экологической политики
ЗАО «КЭС»**

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	3
II. Обоснование необходимости разработки концепции	3
III. Характеристика и уровень воздействия на окружающую среду дивизионов.....	3
IV. Цели и задачи экологической политики по повышению экологической эффективности производства.....	7
V. Основные направления решения задач Экологической политики	12
VI. Заключение.....	20

I. Общие положения

Концепция реализации Экологической политики (далее – Концепция) разработана в целях достижения и демонстрации экологической результативности, контроля воздействия деятельности, продукции и услуг ЗАО «КЭС» на окружающую среду.

ЗАО «КЭС» (далее – Общество) – одна из крупнейших российских энергетических компаний, создана в декабре 2002 года для реализации стратегических инвестиционных программ в российской электроэнергетике, объединяет в единую систему управления производственные активы, осуществляющие генерацию и обеспечение потребителя электрической и тепловой энергией в 22 регионах, газоснабжение в 7-и регионах Российской Федерации и 3-х Украины.

Сохранение природы и улучшение качества окружающей среды регионов присутствия являются приоритетными направлениями в деятельности Общества. Формирование и реализация стратегии развития бизнеса Общества, ее техническая политика взаимосвязаны с политикой в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

В условиях роста внимания всех заинтересованных сторон к решению экологических проблем и обеспечению устойчивого развития, настоящая Концепция определяет эффективные пути и способы охраны окружающей среды

II. Обоснование необходимости разработки концепции

В условиях обеспечения устойчивого развития и экологизации экономики, заявленных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, усиления влияния экологических факторов, особую значимость и актуальность приобретают вопросы, связанные с обеспечением экологической безопасности экономического развития Общества.

Задачи, стоящие перед электроэнергетикой Российской Федерации, ориентируют на активизацию инновационных процессов, модернизацию производства, переход на энергосберегающие и экологически чистые технологии. Решение Обществом поставленных задач позволит создать современную систему управления окружающей средой, снизить энергоемкость и материалоемкость, минимизировать нагрузку на окружающую среду за счет снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сокращения объемов и вторичного использования отходов, неукоснительного соблюдения требований природоохранного законодательства РФ и международных нормативных актов, одобренных Российской Федерацией.

Концепция призвана обеспечить реализацию экологической политики Общества и предусматривает участие в разработке и реализации мероприятий, направленных на решение проблем в области обеспечения экологической безопасности и здоровья людей, обеспечения сбалансированного развития Общества, в т.ч. получения конкурентных преимуществ.

Законодательной основой разработки Концепции являются:

- Указ Президента РФ от 4 июня 2008 г. N 889 "О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики";
- Экологическая доктрина Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. N 1225-р);
- Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию (утв. Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г. N 440);
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р);
- Федеральная целевая программа «Энергоэффективная экономика» на 2002-2005 годы и на перспективу до 2010 года» (утв. постановлением Правительства РФ от 17 ноября 2001 г. N 796, с изменениями от 29 декабря 2001 г.);
- природоохранное законодательство Российской Федерации;
- международные акты, признанные Российской Федерацией.

III. Характеристика и уровень воздействия дивизионов на окружающую среду

ЗАО «КЭС» осуществляет управление в 5-и ТГК (ОАО «ТГК-9» и ОАО «ТГК-5», ОАО «ТГК-6», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Оренбургская ТГК») и ООО «ГАЗЭК-Менеджмент». Общество занимает 5 место по установленной мощности среди электроэнергетических компаний РФ и является крупнейшим производителем тепловой энергии. В числе стратегических направлений деятельности ЗАО «КЭС»: производство электроэнергии; развитие генерирующих мощностей; энерготрейдинг; розничные продажи электричества, тепла, транспортировка газа.

Основные направления деятельности ЗАО «КЭС»:

1. Генерация — общая установленная электрическая мощность тепловых электростанций ЗАО «КЭС» 15770 МВт. (на 01.01.2009) В 2008 году ТЭЦ Общества выработали 68 450 млн. кВтч электроэнергии.

2. Тепло — общество занимает 12% рынка централизованного теплоснабжения России. Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ и котельных Общества в 2008 году составил 120369,3 тыс. Гкал.

3. Газораспределение — в сфере газораспределения Общество обслуживает 20 900 промышленных предприятий, в социальном секторе порядка 4 млн. квартир.

Использование передовых идей и подходов к осуществлению бизнеса в сфере энергетики создаёт основу долгосрочной эффективной работы компании в отрасли. Общество считает наиболее важными факторами успешного развития бизнеса сильную корпоративную культуру, всесторонний учёт потребностей клиентов, социально-ориентированные отношения в регионах, заботу об охране окружающей среды.

В своей работе Общество придерживается принципов бережного отношения к окружающей среде, участвует в проектах по снижению выбросов парниковых газов и использованию возобновляемых источников энергии.

Экологические показатели Общества в 2006-2008 годах представлены в таблицы 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3

Экологические показатели ЗАО «КЭС».

Дивизион «Генерация Урала»

Таблица 3.1.1

ОАО «ТГК-9» и ОАО «ТГК-5»

Показатели	Ед. изм.	Год			
		2006	2007	2008	2009*
1. Валовый выброс в атмосферу вредных веществ, всего	тыс. т	181,39	165,74	160,02	179,15
в том числе:					
диоксида серы	-//-	64,387	51,97	50,76	54,21
оксида углерода	-//-	5,195	4,92	3,82	8,50
оксидов азота	-//-	53,53	53,29	53,10	59,96
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	58,277	55,57	52,34	56,88
2. Валовый выброс парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	млн.т.	31,924	32,568	32,652	33,013
3. Удельный расход топлива на выработанный кВтч	г/кВт.ч	345,200	348,200	349,200	348,100
на отпущенную Гкал	кг/Гкал	147,200	147,900	147,800	148,100
4. Удельные выбросы в атмосферный воздух парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	т./т.у.т.	1,92	1,94	1,96	2,0
диоксида серы	кг/т.у.т.	22,623	19,424	19,862	15,164
оксида углерода	-//-	0,312	0,293	0,229	0,515
оксидов азота	-//-	3,219	3,173	3,181	3,631
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	20,625	23,218	24,511	16,324
5. Удельный объем оборотной воды (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	26,821	28,262	28,587	26,152
6. Удельные объемы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку)	м ³ / кВт.ч	6,495	6,809	7,064	6,833
7. Удельный объем сброса загрязненных производственных сточных вод (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	0,004	0,004	0,003	0,004

8.Площади земель, занятых под хранение (захоронение) промышленных отходов	га	2410,010	2410,010	2410,010	2410,010
9. Доля повторно используемых (переданных для использования) промышленных отходов В т.ч.:					
ЗШО (для станций работающих на твердом топливе)	%	0,356	0,521	0,001	1,134
Содержащих н/продукты (Зкл. опасности)	%	28,659	35,275	15,504	21,708

*2009 – прогнозный

Дивизион «Генерация Волги»

Таблица 3.1.2

ОАО «Волжская ТГК» и ОАО «Оренбургская ТГК»

Показатели	Ед. изм.	Год			
		2006	2007	2008	2009*
1. Валовый выброс в атмосферу вредных веществ, всего	тыс. т				
в том числе:		50,394	33,307	32,850	45,551
диоксида серы	-//-	15,748	1,867	1,947	8,505
оксида углерода	-//-	0,550	0,514	1,211	3,523
оксидов азота	-//-	30,565	28,174	28,740	32,5
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	0,898	0,746	0,679	1,120
2. Валовый выброс парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	млн.т.	22,598	22,661	22,647	23,12
3.Удельный расход топлива на выработанный кВтч	г/кВт.ч	330,4	330,8	337,9	339,8
на отпущенную Гкал	кг/Гкал	142,8	142,6	143,8	144,3
4. Удельные выбросы в атмосферный воздух парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	т./т.у.т.	1,7	1,5	1,5	1,5
диоксида серы	кг/т.у.т.	31,08	16,93	19,72	34,8
оксида углерода	-//-	0,043	0,034	0,081	0,1
оксидов азота	-//-	2,33	2,12	1,92	2,3
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	4,79	9,10	8,4	12,65
5.Удельный объем оборотной воды (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	44,00	42,69	45,4	45,2
6. Удельные объемы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку)	м ³ / кВт.ч	2,81	3,58	3,56	3,6
7. Удельный объем сброса загрязненных производственных сточных вод (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	0,66	0,63	0,45	0,46
8.Площади земель, занятых под хранение (захоронение) промышленных отходов	га	278	278	278	278
9. Доля повторно используемых (переданных для использования) промышленных отходов В т.ч.:					
ЗШО (для станций работающих на твердом топливе)	%	94,57	98,28	104,05	102,0
Содержащих н/продукты (Зкл. опасности)	%	99,6	75,5	93,6	80,0

ОАО «ТГК-6»

Показатели	Ед. изм.	Год			
		2006	2007	2008	2009*
1. Валовый выброс в атмосферу вредных веществ, всего	тыс. т	37,566	27,941	30,082	40,234
в том числе:					
диоксида серы	-//-	13,502	5,871	8,05	14,528
оксида углерода	-//-	1,995	1,75	1,591	1,910
оксидов азота	-//-	20,274	18,33	18,125	18,759
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	1,795	1,99	2,316	5,036
2. Валовый выброс парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	млн.т.	11,5743	10,8132	11,1099	11,461
3. Удельный расход топлива на выработанный кВтч	г/кВт.ч	338,371	336,96	336,331	334,196
на отпущенную Гкал	кг/Гкал	147,734	148,136	153,078	149,184
4. Удельные выбросы в атмосферный воздух парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂					
диоксида серы	т./т.у.т.	1,7	1,7	1,7	1,9
оксида углерода	кг/т.у.т.	34,175	31,203	29,827	37,624
оксидов азота	-//-	1,220	1,322	1,189	1,313
твердых частиц от сжигания топлива	-//-	3,02	3,021	2,77	2,97
5. Удельный объем оборотной воды (на приведенную выработку)	-//-	12,891	11,699	11,382	12,657
6. Удельные объемы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	64,647	67,929	72,911	76,855
7. Удельный объем сброса загрязненных производственных сточных вод (на приведенную выработку)	м ³ /кВт.ч	47,418	46,340	49,474	49,890
8. Площади земель, занятых под хранение (захоронение) промышленных отходов	м ³ /кВт.ч	47,118	45,910	48,942	48,977
9. Площади земель, занятых под хранение (захоронение) промышленных отходов	га	316,513	316,513	316,513	316,513
9. Доля повторно используемых (переданных для использования) промышленных отходов					
В т.ч.:					
ЗШО (для станций работающих на твердом топливе)	%	115,4	79,0	77,6	77,0
Содержащих н/продукты (Зкл. опасности)	%	100	100	100	100

IV. Цели и задачи экологической политики по повышению экологической эффективности производства

Стратегической целью экологической политики Общества является повышение экологической безопасности производства электрической и тепловой энергии на предприятиях.

Основным направлением обеспечения экологической безопасности экономического развития является поэтапное сокращение уровней воздействия на окружающую среду всех антропогенных источников путем активизации инновационных процессов.

Достижение цели планируется в 2 этапа:

I этап (до 2012 г.) – внедрение управленческих инноваций путем проведения экологических аудитов предприятий Общества и создания единообразной системы экологического менеджмента. Реализация программ достижения экологических целей и задач.

Результатом реализации запланированных природоохранных мероприятий должно стать снижение уровня воздействия на окружающую среду поэтапным достижением экологических показателей, представленное в таблицах 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3.

Целевые показатели программы реализации экологической политики на перспективу до 2012 года.

Дивизион «Генерация Урала»

Таблица 4.1.1

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Удельные выбросы загрязняющих веществ		
	твердые частицы от сжигания топлива	не более кг/тут	24,0
	NOx	не более кг/тут	3,63
	SO2	не более кг/тут	19,8
2	Удельные выбросы парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	т/тут	2,0
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
3	Удельные нормы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку):		
	-из природных водных объектов, скважин подземных вод (собственный источник водоснабжения)	не более м ³ / кВтч	6,156
	-из других источников (по договорам поставки)	-//-	0,908
4	Удельные нормы водоотведения загрязненных сточных вод в природные водные объекты и на рельеф (на приведенную электроэнергию)	не более м ³ / кВтч	0,0036
Охрана и рациональное использование земель			
5	Увеличение объемов повторного использования (передачи) для использования промышленных отходов по отношению к базовому 2009 году:		
	ЗШО (для станций работающих на тв. топливе)	на	Сохранение на уровне базового года
	Отходы содержащие н/продукты (3 кл. опасности)	на %	3,6
6	Сокращение площадей, отведенных под хранение (захоронение) промышленных отходов	на га	-
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
7	Удельный расход условного топлива на выработанный кВтч	г/кВт.ч	не превышение нормативных значений
	Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	кг/Гкал	

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Удельные выбросы загрязняющих веществ		
	твердые частицы от сжигания топлива	не более кг/тут	14,5
	NOx	не более кг/тут	3,1
	SO2	не более кг/тут	35,0
2	Удельные выбросы парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	т/тут	2,0
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
3	Удельные нормы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку): -из природных водных объектов, скважин подземных вод (собственный источник водоснабжения) -из других источников (по договорам поставки)	не более м ³ / кВтч -//-	13,5 1,5
4	Удельные нормы водоотведения загрязненных сточных вод в природные водные объекты и на рельеф (на приведенную электроэнергию)	не более м ³ / кВтч	0,8
Охрана и рациональное использование земель			
5	Увеличение объемов повторного использования (передачи) для использования промышленных отходов по отношению к базовому 2009 году: ЗШО (для станций работающих на тв. топливе) Отходы содержащие н/продукты (3 кл. опасности)	 на т. на %	 Сохранение на уровне базового года 2,0
6	Сокращение площадей, отведенных под хранение (захоронение) промышленных отходов	на га	-
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
7	Удельный расход условного топлива на выработанный кВтч Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	г/кВт.ч кг/Гкал	не превышение нормативных значений

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Удельные выбросы загрязняющих веществ		
	твердые частицы от сжигания топлива	не более кг/тут	12,66
	NOx	не более кг/тут	2,97
	SO2	не более кг/тут	37,62
2	Удельные выбросы парниковых газов суммарно в пересчете на CO ₂	т/тут	1,9
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
3	Удельные нормы водопотребления свежей воды на производственные нужды (на приведенную выработку): -из природных водных объектов, скважин подземных	не более м ³ / кВтч	50,848

	вод (собственный источник водоснабжения) -из других источников (по договорам поставки)	-//-	2,945
4	Удельные нормы водоотведения загрязненных сточных вод в природные водные объекты и на рельеф (на приведенную электроэнергию)	не более м ³ / кВтч	48,98
Охрана и рациональное использование земель			
5	Увеличение объемов повторного использования (передачи) для использования промышленных отходов по отношению к базовому 2009 году: ЗШО (для станций работающих на тв. топливе) Отходы содержащие н/продукты (3 кл. опасности)	на т. на %	Сохранение на уровне базового года полное использование
6	Сокращение площадей, отведенных под хранение (захоронение) промышленных отходов	на га	53,373
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
7	Удельный расход условного топлива на выработанный кВтч Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	г/кВт.ч кг/Гкал	не превышение нормативных значений

В ходе реализации этапа 1 на предприятиях необходимо решить следующие задачи:

1. Сформировать единую систему экологического управления, отвечающую современным требованиям на основе, документально оформленных процедур.
2. Приступить к осуществлению перехода на энергосберегающие и экологически чистые технологии.
3. Обеспечить планомерное снижение воздействия на окружающую среду путем поэтапного достижения уровня установленных показателей воздействия на окружающую среду (таблицы 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3).

II этап (до 2020 г.) – модернизация производства, переход на новую технологическую базу.

При росте доли использования твердого топлива (мазута), увеличения мощностей, результатом реализации запланированных природоохранных мероприятий должно стать сохранение уровня воздействий на окружающую среду по базовому году, представленное в таблицах 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.

Целевые показатели программы реализации экологической политики
на перспективу до 2020 г.

Дивизион «Генерация Урала»

Таблица 4.2.1

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Сокращение удельных выбросов загрязняющих веществ по отношению к базовому 2009 году	на %	0,4
2	Недопущение увеличения выбросов парниковых газов с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 1990 году	не более млн.т/год	не превышение уровня базового года 42,2 млн.т.
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
3	Удельный расход условного топлива на отпущенный кВт.ч. Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	г/кВт.ч кг/Гкал	не превышение нормативных значений
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
4	Сокращение удельных сбросов загрязненных	на %	7,0

	сточных вод на природные водные объекты и на рельеф (по отношению к базовому 2009 г.)		
5	Недопущение увеличения водопотребления природной свежей воды на производственные нужды (с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 2009 г.): -из природных водных объектов, скважин подземных вод (собственный источник водоснабжения); -из других источников (по договорам поставки)	не более млн.м ³ /год -//-	555,236 61,1
Охрана и рациональное использование земель			
6	Увеличение доли использования (передачи для использования) промышленных отходов (по отношению к базовому 2009 г.)	на %	1,0

Дивизион «Генерация Волги»

Таблица 4.2.2.

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Сокращение удельных выбросов загрязняющих веществ по отношению к базовому 2009 году		сохранение на уровне базового года
2	Недопущение увеличения выбросов парниковых газов с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 1990 году.	не более млн.т/год	не превышение уровня базового года 24,0 млн.т.
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
3	Удельный расход условного топлива на отпущенный кВт.ч Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	г/кВт.ч кг/Гкал	не превышение нормативных значений
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
4	Сокращение удельных сбросов загрязненных сточных вод на природные водные объекты и на рельеф (по отношению к базовому 2009г.)	на %	15,0
5	Недопущение увеличения водопотребления природной свежей воды на производственные нужды (с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 2009 г.): -из природных водных объектов, скважин подземных вод (собственный источник водоснабжения); -из других источников (по договорам поставки)	не более млн.м ³ /год -//-	235,0 187,0
Охрана и рациональное использование земель			

6	Увеличение доли использования (передачи для использования) промышленных отходов (по отношению к базовому 2009 г.)	на %	3,0
---	---	------	-----

Дивизион «Генерация Центра»

Таблица 4.2.3

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значение показателя
Охрана атмосферного воздуха			
1	Сокращение удельных выбросов загрязняющих веществ по отношению к базовому 2009 году	на %	0,5
2	Недопущение увеличения выбросов парниковых газов с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 1990 году.	не более млн.т/год	Не превышение уровня базового года 20,808 млн.т.
Рациональное использование невозобновляемых источников энергии			
3	Удельный расход условного топлива на отпущенный кВт.ч Удельный расход условного топлива на отпущенную Гкал	г/кВт.ч кг/Гкал	не превышение нормативных значений
Охрана и рациональное использование водных бассейнов			
4	Сокращение удельных сбросов загрязненных сточных вод на природные водные объекты и на рельеф (по отношению к базовому 2009 г.)	на %	6,6
5	Недопущение увеличения водопотребления природной свежей воды на производственные нужды (с ростом выработки электроэнергии и отпуска тепла по отношению к базовому 2009 г.): -из природных водных объектов, скважин подземных вод (собственный источник водоснабжения); -из других источников (по договорам поставки).	не более млн.м ³ /год -//-	724,409 13,71
Охрана и рациональное использование земель			
6	Увеличение доли использования (передачи для использования) промышленных отходов (по отношению к базовому 2009 г.)	на %	7,0

В ходе реализации этапа 2 на предприятиях необходимо решить следующие задачи:

1. Предусмотреть финансирование проектов, направленных на постоянное сокращение выбросов парниковых газов, сокращение выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду.
2. Обеспечить соблюдение технических нормативов выбросов ЗВ в атмосферу.

Для вновь вводимого оборудования – нормативы удельных выбросов в атмосферу на уровне:

оксиды азота (в зависимости от мощности вводимого котлоагрегата):

при сжигании природного газа;

не более 150 мг/нм³ (котельные агрегаты, O₂=6%)

50-200 мг/нм³ (ГТУ, ПГУ, O₂=15%);

не более 250 мг/нм³ при сжигании мазута (O₂=6%);

200-400 мг/нм³ при сжигании бурых углей (O₂=6%);
350-470 мг/нм³ при сжигании каменных углей (O₂=6%);
550-700 мг/нм³ при сжигании малореакционных углей (O₂=6%);
оксиды серы (в зависимости от мощности вводимого котлоагрегата):
400-2000 мг/нм³ при сжигании твердого топлива;
400-1700 мг/нм³ при сжигании жидкого топлива.
Твердые частицы – 30-150 мг/нм³ (с использованием ГОУ).

Оксида углерода от котельных установок при коэффициенте избытка воздуха 1,4 не должен превосходить:

для газа и мазута - 300 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С и давление 101,3 кПа);
для углей:

для котлов с твердым шлакоудалением - 400 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0 °С и давление 101,3 кПа);

для котлов с жидким шлакоудалением - 300 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0 °С и давление 101,3 кПа).

3. Интегрировать систему экологического менеджмента в другие системы управления Компании.

4. Плановмерно внедрять ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии.

V. Основные направления решения задач Экологической политики

5.1. Развитие системы управления охраной окружающей среды и природопользованием.

В настоящий момент в Обществе при решении вопросов экологической безопасности большее внимание уделяется оценке влияния деятельности на окружающую среду (вода, воздух, почва, шум), но не в полной мере находят отражение вопросы экологического и экономического характера, связанные с оценкой потенциала предприятия и необходимостью создания системы экологического менеджмента, также отсутствует оценка экологического прогнозирования по всем стадиям жизненного цикла продукции.

Частью общей системы управления Компанией, которая включает в себя организационную структуру, планирование, распределение ответственности, практические методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и развития экологической политики является Система экологического менеджмента (далее – СЭМ).

СЭМ — рыночный инструмент экологического регулирования, то есть инструмент управления природоохранной деятельностью, практически применимый в рыночных условиях и основанный на рыночных механизмах. Необходимая с точки зрения ресурсо- и энергосбережения оптимизация удельного потребления сырья, энергии, воды фактически оказывается реализацией того самого принципа рационального использования природных ресурсов.

Задача СЭМ — обеспечить функционирование тех элементов управления, которые бы позволили решать задачи, стоящие перед организацией в той или иной сфере деятельности. В частности, предназначением СЭМ является обеспечение эффективного и результативного управления экологическими аспектами деятельности организации — то есть контроля и минимизации негативного воздействия на окружающую среду деятельности и продукции.

Модель СЭМ основана на цикле Деминга — цикле периодического планирования, выполнения, оценки и пересмотра деятельности. Основной его принцип — планирование первично, и если нет веских оснований к отклонению от них, планы на определенный цикл должны быть выполнены. Тогда становится возможной оценка и корректировка не только непосредственно ошибочных, но и неэффективных действий, совершенствование моделей и механизмов планирования для достижения новых, последовательно развивающихся целей. Идее цикла Деминга отвечает принцип последовательного улучшения системы менеджмента.

5.1.1. Планирование.

Механизм планирования служит реализации принципа последовательного улучшения в системе менеджмента, построенной на основе цикла Деминга. Развитие организации требует определения стратегических целей развития в области охраны окружающей среды. Экологические цели должны соответствовать общей стратегии развития Общества, также как и приоритетам, отраженным в экологической политике.

5.1.2. Организация.

Процедуры определяют последовательность операций и важные факторы этапов различных видов деятельности. В процедуры могут быть включены рабочие критерии нормального выполнения этапа, действия в случае отклонения от нормы, или критерии выбора последующих этапов. Процедуры позволяют обеспечить:

- взаимодействие подразделений для решения задач, вовлекающих более одного подразделения;
- функционирование сложных организационных структур;
- точное выполнение всех этапов важных видов деятельности;
- надежный механизм изменения действий (в частности, последовательного улучшения);
- накопление опыта и передачу его от специалистов новым работникам.

Для разработки процедур изначально необходимо как можно тщательнее записывать реально осуществляющуюся последовательность действий и значимые моменты каждого из этапов, а при необходимости изменения — вносить изменения в процедуры и с помощью обучения и мотивации обеспечивать их соблюдение. Анализ и пересмотр процедур позволит совершенствовать деятельность в соответствующей области.

5.1.3. Коммуникации.

Обществу следует требовать, чтобы поставщики и подрядчики, работающие по ее поручению, могли продемонстрировать, что их работники обладают необходимой компетентностью и/или прошли соответствующую подготовку в области экологизации производственных процессов.

Общество должна решить вопрос информирования всех заинтересованных сторон о воздействии на окружающую среду и мероприятиях, направленных на рациональное природопользование и охрану окружающей среды. Необходимо разработать и внедрить соответствующие методы для внешнего обмена информацией.

Обществу следует внедрить процедуру получения, документирования и представления ответов на сообщения, поступающие от заинтересованных сторон. В таких процедурах также следует учитывать необходимый обмен информацией с органами государственной власти относительно планирования противоаварийных мероприятий и других соответствующих вопросов.

Если рассматривать внешний обмен информацией, то необходимо учитывать точки зрения и информационные потребности всех заинтересованных сторон. Процедура передачи информации может изменяться в зависимости от ряда факторов, таких как вид передаваемой информации, целевая группа и индивидуальные обстоятельства деятельности организации. К методам внешнего обмена информацией могут быть отнесены ежегодные отчеты, информационные бюллетени, веб-сайты и встречи с общественностью.

5.1.4. Мотивация.

Мотивация работников к работе в значительной степени определяет ее результативность; она становится критичной при проведении изменений и, в частности, при внедрении СЭМ. Существуют две основные причины широкого использования мотивации для вовлечения всего персонала в деятельность СЭМ: во-первых, действия любого работника влияют на качество продукции и услуг, воздействие на окружающую среду, рациональное использование ресурсов, условия труда, производственную безопасность; во-вторых, у любого работника организации могут быть хорошие идеи по совершенствованию СЭМ, снижению воздействия на окружающую среду, обеспечению лучших условий труда и безопасности производственных процессов.

Понимание важности природоохранной деятельности и внедрения СЭМ обеспечивается с помощью информирования и обучения. Понимание того, что можно и нужно делать каждому работнику, является необходимой составляющей успешной работы. Для успешной мотивации сотрудникам необходимо понимать стоящие перед ними задачи и знать о степени их достижения.

Эффективное использование подходов мотивации в организации возможно только в том случае, если оно осуществляется систематически и на основе известных правил и принципов. Для этого в Обществе следует разработать и утвердить положение о стимулировании и мотивации.

5.1.5. Инвестиции.

Вложения в развитие СЭМ окупаются за счет их результатов, в том числе косвенных, проявляющихся в изменении эффективности и результативности организации. Так же, как и для любых других подобных инвестиций, их эффективность и сроки возврата сложно охарактеризовать с высокой степенью точности не только заранее, но зачастую и по итогам успешного завершения процесса модернизации системы менеджмента.

Разработка и внедрение СЭМ имеет преимущества как с финансовой точки зрения (экономия ресурсов и средств, повышение эффективности производства, развитие потенциальных возможностей на рынках), так и рисков, связанных с неадекватным отношением к экологическим аспектам работы предприятия, которое система позволит в корне изменить (аварии; санкции регулирующих органов, затруднения в привлечении новых, в том числе зарубежных, инвесторов и клиентов, в получении банковского кредита).

Внедрение СЭМ повысит инвестиционную привлекательность Общества, позволит снизить страховые расходы и стоимость кредитов. СЭМ помогает сократить издержки, повысить качество не только продукции и услуг, но и Общества в целом, последовательно уменьшать негативное воздействие продукции на

окружающую среду и здоровье человека на протяжении всего ее жизненного цикла, тем самым, повышая конкурентные возможности Общества.

5.1.6. Анализ со стороны руководства.

Анализ со стороны руководства на соответствие производственной деятельности тем или иным требованиям в области охраны окружающей среды, эффективности управления воздействиями на окружающую среду определяют расстановку приоритетов проводимых корректирующих действий в целях следования принятой экологической политике или принятию решения о ее пересмотре и постановке иных целей.

5.2. Проведение технических мероприятий, направленных на снижение выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов в окружающую среду.

5.2.1. Совершенствование процессов горения в топках котлов.

5.2.1.1. Снижение выбросов окислов азота

Приоритеты	Принципы	Индикаторы
Опробованные методы:		
Для пылеугольных котлов	Двухступенчатое сжигание с подачей воздуха в концевую часть факела. Ограничения существуют для высокосернистых топлив и котлов сверхкритического давления из-за возможных коррозионных повреждений топочных экранов	Эффективность в среднем 30-45%
Для пылеугольных котлов	Подача в топку через горелки аэросмеси с высокой концентрацией пыли (ППВК). Ограничения: применима при сжигании низкореакционных углей (возможен рост q_4) для пылесистем с промбункером	Эффективность в среднем 20-30%
Для пылеугольных котлов	Применение малотоксичных горелок, конструкция которых обеспечивает постепенное смешение вторичного воздуха с топливом	Эффективность до 30-40%
Для пылеугольных котлов	Трехступенчатое сжигание с частичным восстановлением оксидов азота в топочной камере. Восстановление может достигаться как за счет сжигания природного газа в восстановительной зоне, так и путем снижения избытка воздуха в верхнем ярусе горелок (упрощенная схема)	Эффективность может превышать 50%, при упрощенной схеме – 40%
Для пылеугольных котлов	Низкотемпературная вихревая технология сжигания угольной пыли угрубленного помола (ВИР-технология)	Эффективность в среднем 25-30%
Перспективные технологии:		
Для пылеугольных котлов	Предварительный подогрев угольной пыли. Ограничения: применим при наличии природного газа и пылесистем с промежуточным бункером	Эффективность метода подлежит уточнению
Для пылеугольных котлов	Предварительный подогрев угольной пыли для систем прямого вдувания	Эффективность метода подлежит уточнению
Для пылеугольных котлов	Внедрение котлов с ЦКС. Можно рассматривать как метод подавления образования оксидов азота для сжигания углей ухудшенного качества	Эффективность 50-70%
Для пылеугольных котлов	Перевод котлов на твердое шлакоудаление, которое способствует снижению образования термических NOx. Ограничения: только для котлов, работающих в режиме жидкого шлакоудаления	Эффективность 20-40%
Опробованные методы:		
Для газомазутных котлов	Рециркуляция дымовых газов в топку котла. Дымовые газы рециркуляции вводятся в топку котла в смеси с дутьевым воздухом или по отдельным каналам горелочных устройств. Ограничение: повышение температуры уходящих газов	Эффективность снижения выбросов – в 2 раза для мазута и в 3 раза для природного газа (при высокой исходной температуре)

Приоритеты	Принципы	Индикаторы
Для газомазутных котлов	Двухступенчатое сжигание топлива. Ограничение: отклонение температуры свежего пара или промперегрева от проектного значения	Эффективность снижения выбросов – в 2 раза для мазута и в 2,5 раза для природного газа
Для газомазутных котлов	Трехступенчатое сжигание или трехступенчатое сжигание по упрощенной схеме (с использованием горелок верхнего яруса для создания восстановительной зоны)	Эффективность снижения выбросов оксидов азота – в 2 раза
Для газомазутных котлов	Подача воды и водяного пара в зону горения. Поскольку применение данного метода приводит к снижению КПД котла, рекомендуется применять его только как дополнительное мероприятие к другим методам или при неблагоприятных метеорологических условиях	Эффективность 20-30%

5.2.1.2. Снижение выбросов серы диоксида.

Использование топлива с меньшим содержанием серы (сжигание малосернистых углей, использование мазута с низким содержанием серы).

5.2.2. Использование новых технологий позволяющих сократить объемы сброса загрязненных сточных вод.

Виды потоков сточных вод	Основные загрязнители по каждому потоку	Мероприятия по снижению загрязненных стоков
Нефтедержащие стоки	Нефтепродукты для водоемов рыбхозхозяйственного пользования	Замкнутый контур маслоохладителей, применение нефтеловушек, повышение качества изготовления и ремонта теплообменных аппаратов
Сточные воды системы гидрозо-лоудаления	Фтор Мышьяк Взвешенные вещества рН – 6,5-8,5	Сооружение оборотных систем гидрозолоудаления
Продувочные воды осветлителей водо-подготовительных установок	Взвешенные вещества рН-6.5-8,5	Утилизация шламовых вод, применение мембранных технологий
Минерализованные сточные воды водоподготовительных установок	Хлориды Сульфаты для водоемов рыбхозхозяйственного пользования рН – 6.5–8,5	Модернизация систем химического обессоливания, применение комплексов в подпиточной воде теплосети, применение технологий обратного осмоса и термодистилляции схем водоочистки
Продувочные воды оборотных систем охлаждения	Медь Хлориды Сульфаты для водоемов рыбхозхозяйственного пользования	Использование комплексоннов, снижение процессов коррозии оборудования
Охлаждающие воды конденсаторов турбин	Медь Железо н/продукты тепловое загрязнение	Перевод прямоточного водоснабжения на обратную (частично-оборотную) схемы охлаждения оборудования

5.2.3. Установка современного очистного оборудования.

5.2.3.1. По очистке от окислов азота.

В настоящее время на электростанциях Общества могут быть применены две технологии:

- технология селективно-каталитического восстановления (СКВ) до молекулярного азота в присутствии катализаторов. Установки СКВ встраиваются в газовый тракт котлов или устанавливаются после золоочистки с предварительным подогревом дымовых газов. Установка СКВ «Денокс» установлена на котле ст. № 8 ОАО «Дзержинская ТЭЦ». Степень очистки дымовых газов от окислов азота 95-99 %;

- технология селективно-некаталитического восстановления (СНКВ) до молекулярного азота. Установки СНКВ обеспечивают эффективность очистки до 40-50%.

В этих технологиях в качестве восстановителя используют аммиак и его производные: аммиачную воду, карбамид и другие азотсодержащие соединения, генерирующие аммиак при гидролизе или термическом разложении.

В обеих технологиях для приема, хранения, подготовки и транспортирования реагента необходимо строительство специального аммиачного хозяйства. Недостаток – большие капитальные затраты, зависимость от поставок аммиака.

Технология СКВ реализуется в присутствии титано-ванадий-вольфрамовых (молибденовых) катализаторов, работающих в диапазоне температур 300-400°C и устойчивых в присутствии SO₂ и SO₃. Отечественная промышленность такие катализаторы не выпускает. Преимущество данной технологии связано с высокой эффективностью очистки, достигающей 70 - 90%, малым гидравлическим сопротивлением катализатора, с возможностью полной автоматизации установки. Недостатками – строительство каталитического реактора с сопутствующим оборудованием и высокая стоимость установки.

5.2.3.2. Методы снижения выбросов диоксида серы можно разбить на группы:

- использование золоулавливающих установок для улавливания сернистого ангидрида;
- строительство установок сероочистки.

Выбор технологии сероочистки, обеспечивающей требуемый уровень очистки дымовых газов, осуществляется исходя из минимальной стоимости капитальных и эксплуатационных затрат.

В соответствии с действующим отечественным санитарным законодательством и, учитывая предстоящую гармонизацию отечественных нормативов с европейскими и введение для действующих ТЭС технических нормативов на выбросы загрязняющих веществ, технологии сероочистки для отечественных ТЭС можно по степени улавливания SO₂ разделить на три категории:

а) для котлов малой и средней мощности, сжигающих мало и средне сернистые топлива, требуются технологии со степенью сероочистки 30-35 %;

б) для котлов малой и средней мощности, сжигающих средне сернистые топлива, требуются технологии со степенью сероочистки 50-60 %;

в) для котлов всех мощностей, сжигающих сернистые виды топлива, требуются технологии со степенью сероочистки более 85 %.

Основные технологии, рекомендуемые для отечественных ТЭС

Приоритеты	Принципы	Индикаторы
1	2	3
Мокрая известняковая (известковая) технология	Промывка обеспыленных дымовых газов суспензией с получением гипса (двухводного или ангидрита), используемого в строительной индустрии	Степень сероочистки до 98%
Аммиачно-сульфатная технология	Промывка обеспыленных дымовых газов растворами аммонийных солей с получением сульфата аммония – удобрения и сырья для производства кормовых дрожжей. Продажа сульфата аммония окупает капитальные вложения за 2,5-5 лет	Степень сероочистки до 99 % и азотоочистки до 30 %
Мокро-сухая известковая технология в форкамере электрофильтра (степень сероочистки 35-50%)	Разбрызгивание в дымовые газы известковой суспензии с улавливанием продуктов сероочистки в электрофильтре	Степень сероочистки 35-50%
Мокро-сухая известковая технология с циркулирующей инертной массой или абсорбером ЦКС	Подача известковой суспензии на возврат золы из электрофильтра или рукавного фильтра	Степень сероочистки 50-80%
Использование скрубберов Вентури	Орошение скруббера щелочным раствором, полученным или из свободной щёлочи золы, или при использовании соды	Степень сероочистки 30-60%
Сульфатно-магнезиевая	Промывка обеспыленных дымовых газов магнезитовой суспензией с получением сульфата магния, используемого как удобрение, а также в текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности	Степень сероочистки до 95 %

5.2.3.3. Установка и реконструкция газоочистного оборудования от золы, образующейся при сжигании твердого топлива.

На котлоагрегатах, работающих на твердом топливе, используют золоуловители мокрого типа с коагуляторами Вентури: МВ и МС-ВТИ, а также центробежные скрубберы МП-ВТИ, батарейные циклоны и электрофильтры различного типа. Фактическая эксплуатационная эффективность золоулавливания составляет 94-96 %, электрофильтры с эффективностью 96-98%.

Основным фактором, определяющим степень очистки газов в мокрых золоуловителях с коагуляторами Вентури, является удельный расход воды на их орошение.

При увеличении плотности орошения коагуляторов Вентури в 3-3,5 раза эффективность золоулавливания увеличивается до 99,2-99,5 %. При реконструкции мокрых золоуловителей на интенсивный режим орошения (ИРО), целесообразно использовать схему с замкнутым внутренним циклом орошения, компенсирующим увеличение расхода воды во внешней системе гидрозолоудаления.

Основными мерами снижения выбросов твердых частиц в атмосферу, осуществляемыми на электростанциях, будут следующие:

- замена существующих типов золоуловителей с низкой степенью улавливания (батарейные циклоны, мокрые золоуловители старых конструкций) на более эффективные (электрофильтры, эмульгаторы и др.);
- реконструкция электрофильтров и модернизация мокрых золоуловителей с целью повышения их эффективности;
- строительство новых типов электрофильтров ЭГА и ЭГБ с увеличенной площадью активного сечения, применение новых режимов электропитания и встряхивания полей, автоматизацией процессов золоулавливания;
- интенсификация процессов улавливания в мокрых золоуловителях с коагуляторами Вентури путем перевода их на режим интенсивного орошения.

5.2.3.4. Использование энергосберегающих технологий, приводящих к снижению удельных расходов топлива, для сокращения выбросов парниковых газов.

Одним из приоритетов деятельности в области охраны окружающей среды является реализация мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов.

Для предприятий энергетики характерны выбросы следующих парниковых газов, образующихся при сжигании топлива: диоксид углерода CO_2 , закись азота N_2O , метан CH_4 , элегаз SF_6 . Более 99% всех выбросов приходится на CO_2 . Поскольку основными источниками выбросов являются стационарные топливосжигающие установки, то снижение выбросов парниковых газов возможно с помощью следующих мероприятий:

- снижение удельных расходов топлива путем строительства энергетических установок с высоким КПД (газотурбинных установок, парогазовых установок);
- перевод котлов теплоэнергетических установок на сжигание топлива, имеющего коэффициент-эмиссии двуоксида углерода ниже ранее используемого;
- мероприятия, направленные на повышение экономичности и снижение удельных расходов топлива (внедрение частотно-регулируемых приводов собственных нужд, применение детандер-генераторных агрегатов для утилизации избыточного давления транспортируемого природного газа и др.).

5.2.4. Охрана и рациональное использование земель.

5.2.4.1. Инженерная защита.

При строительстве электростанций всех типов в проектах, в случае необходимости, должны предусматриваться мероприятия по защите земель от селей, эрозии, оползней и других неблагоприятных процессов.

К основным видам работ по инженерной защите относятся:

- обвалование территории (с одновременным отводом с нее поверхностных вод и снижением уровня грунтовых вод);
- укрепление естественных берегов откосов земляных сооружений.

5.2.4.2. Рекультивация земель.

Рекультивация осуществляется на землях, отведенных под временные дороги, карьеры, здания, сооружения, необходимость в которых по завершении строительства отпала. Кроме того, рекультивации подлежат территории золоотвалов ТЭЦ, отработавших свой срок, а также площадки других демонтируемых объектов.

В состав работ по рекультивации входят:

- разборка зданий и сооружений и удаление с территории;
- засыпка и планировка территории, нанесение плодородного почвенного слоя и другие работы, создающие возможность использования земли под сельскохозяйственные или другие нужды;
- рекультивация отработавших золоотвалов.

5.2.4.3 Защита земель от пыления золоотвалов

Для электростанций, работающих на твердом топливе, характерными являются значительные площади земель, занятые под золоотвалы.

Золоотвалы ТЭЦ являются источником загрязнения окружающей среды, в частности почвы, атмосферы пылевыми выбросами.

1) Имеются различные способы пылеподавления при эксплуатации золоотвалов- увлажнение их поверхности:

- дождевание;
- поддержание более высокого уровня воды путем подачи осветленной воды.

2) В целях предотвращения пыления заполненных секций золоотвалов осуществляется их консервация, включающая отсыпку растительного слоя земли, посев смеси луговых трав, подкормку минеральными удобрениями и полив в течение 2 лет до образования сомкнутого травяного покрова.

3) Утилизация золошлаковых отходов в народном хозяйстве - это важное природоохранное мероприятие, приносящее экономический эффект и сокращение загрязнения земель.

5.2.4.4. Максимальное использование золошлаковых отходов для производства товарной продукции или иного использования в индустрии.

Золошлаковые отходы (ЗШО) – новое минеральное сырье определенного (в зависимости от исходного топлива и топочного режима сжигания) химического, минералогического и гранулометрического состава, которое может стать товарным продуктом.

Отрицательное влияние золошлаков на окружающую природную среду обусловлено изъятием больших площадей из хозяйственного оборота под золоотвалы.

Одним из основных направлений природоохранной деятельности электроэнергетической отрасли по решению проблемы ЗШО ТЭС было определено строительство установок по отбору, отгрузке потребителям и переработке сухой золы в товарную продукцию, а также создание узлов отгрузки шлака и золошлаковой смеси из золоохранилищ.

Рост доли угля в топливном балансе ТЭЦ, котельных и, следовательно, увеличение выхода ЗШО приведет к обострению ситуации в области их складирования и хранения, и, как результат, к ухудшению экологической обстановки в районе действия ТЭЦ, котельных.

Золы углей разных месторождений существенно отличаются составом минеральной части, содержанием и соотношением основных золообразующих элементов, а также набором и количеством микрокомпонентов, что и определяет наиболее целесообразные направления промышленного использования ЗШО.

По химическому, гранулометрическому и фазово-минералогическому составам ЗШО во многом идентичны природному минеральному сырью, что позволяет использовать их для производства строительных материалов и изделий самой широкой номенклатуры.

Сложность использования ЗШО из отвалов.

ЗШО из отвалов обладают повышенной влажностью и не классифицированы по химическому и гранулометрическому составам. При этом достаточно эффективное оборудование для их классификации и предварительной сушки отсутствует как у нас в стране, так и за рубежом.

Для успешного решения проблемы использования золошлаков и нанесения минимального экологического ущерба окружающей среде при создании и модернизации систем золошлакоудаления прежде всего необходимо организовать:

- раздельное удаление золы и шлака;
- возможность 100%-го сбора и отгрузки сухой золы;
- экологически приемлемые способы размещения невостробованной части сухой золы и шлаков (грануляция, заполнение горных выработок и карьеров и др.);
- совершенствование оборудования и схемных решений отдельных узлов, установок и системы ЗШУ;
- максимальная механизация и автоматизация технологических процессов.

Причины, определяющие низкий уровень использования ЗШО:

- отсутствие экономической заинтересованности отраслей народного хозяйства в увеличении объемов использования отходов ТЭС (системы благоприятных предпочтений для предприятий, использующих в производстве золошлаковые (отходы) материалы);

- отсутствие региональных банков-данных, содержащих: кадастры строительных материалов и направлений, в производстве которых, возможно использование золошлаковых отходов; требования к золошлаковым отходам, регламентирующих их вторичное использование в качестве сырья при производстве строительных материалов, дорожном строительстве или иного применения;

- неподготовленность предприятий отраслей народного хозяйства к приему и переработке отходов ТЭС;

- снижение рентабельности использования дешевого сырья (ЗШО) тепловых электростанций цементной промышленностью и промышленностью строительных материалов из-за резкого увеличения стоимости железнодорожных и автомобильных перевозок;

- необоснованное повышение цен на золу и золошлаковые отходы рядом тепловых электростанций, разрушающее годами налаженные связи «поставщик – потребитель золы»;

- отсутствие законодательной и нормативно-правовой базы, достаточной для экономического стимулирования увеличения использования ЗШО.

5.2.5. Снижение воздействия акустического шума на окружающую среду.

Уменьшение воздействия шума от энергетического оборудования проводится по трем основным направлениям:

- снижение шума в источнике;
- снижение шума на путях его распространения;
- архитектурно-планировочные решения.

Меры по глушению для различных источников шума:

- глушители шума – устанавливаются на паросбросные устройства, в газовом тракте котлов, на воздухозаборах дутьевых вентиляторов;

- кожухи – устанавливаются на отдельные агрегаты (турбины, дроссельные клапаны, насосы);

- шумоподавляющие экраны (искусственные и естественные). Искусственные экраны применяются для локальных источников шума (трансформаторов, передвижных компрессорных и др.).

Архитектурно-строительные и планировочные решения включают в себя: способы звукопоглощения и звукоизоляции, лесопосадки, насыпи и др.

Выбор мер по шумоглушению принимается на основе технико-экономических расчетов. При строительстве сооружений или установке нового оборудования на электростанциях, являющихся источниками шума, меры по шумоглушению необходимо разрабатывать на стадии проектирования. Данный подход позволит снизить затраты на осуществление указанных мер.

5.3. Совершенствование экологического аудита на предприятиях энергетики.

Экологический аудит является важным средством проверки экологической эффективности и оказания помощи в ее повышении.

Проведение регулярной оценки существующего положения по управлению окружающей средой на предприятиях компании.

Результаты оценки формируются на принципах:

- планового проведения экологического аудита;
- конкретизации целей аудита, поставленных организацией;
- проведения аудита в соответствии с руководящими указаниями, разработанными для соответствующего типа экологического аудита;
- обеспечения объективности, независимости и компетентности выводов аудиторов;
- доведения до высшего руководства результатов аудита (резюме) в письменном заключении;
- обратной связи, определяющей повышение эффективности деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования.

5.4. Совершенствование информационной системы по сбору, обработке и анализу экологической информации

- анализ внутрикорпоративной отчетности на базе программного обеспечения «Арм-экология» и государственной статистической отчетности;

- совершенствование методов мониторинга объектов природной среды на базе применения методик контроля, обеспечивающих необходимую точность определения и расширения области оперативного контроля;

- создание единой системы формирования документов в области охраны окружающей среды;

- внедрение системы оценки эколого-экономической эффективности проектов (обеспечение выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности с наименьшими экологическими и социальными издержками на основании полученных количественных критериев оценки эффективности проекта с учетом экологического фактора).

5.5. Совершенствование взаимодействия со стейкхолдерами:

- информирование общественности, неправительственных организаций и других стейкхолдеров о планируемой деятельности и связанном с ней воздействии на окружающую среду, проводимых природоохранных мероприятиях;

- участие в экологических рейтингах;

- благотворительная поддержка экологических проектов;

- участие в конференциях, семинарах экологической тематики;

- обучение персонала Общества основным идеям и приоритетам, заложенным в экологическую доктрину Российской Федерации и Экологическую политику ЗАО «КЭС».

VI. Заключение

В целях реализации Экологической политики необходим ряд первоочередных мероприятий по обеспечению экологической безопасности, охране окружающей среды и ресурсосбережению:

- обучение работников Общества на предмет знания Экологической политики;

- внедрение управленческих инноваций;
- внедрение мероприятий по предотвращению загрязнений окружающей среды,
- внедрение ресурсосберегающих и безотходных технологий во всех сферах хозяйственной деятельности;
- технические и технологические инновации и постепенный вывод из эксплуатации устаревшего оборудования;
- оснащение предприятий современным природоохранным оборудованием;
- обеспечение качества воды, почвы и атмосферного воздуха в соответствии с нормативными требованиями;
- сокращение удельного водопотребления в производстве;
- поддержка экологически эффективного производства энергии, включая использование возобновляемых источников и вторичного сырья;
- развитие систем использования вторичных ресурсов, в том числе переработки отходов;
- снижение потерь энергии и сырья при транспортировке, в том числе за счет экологически оптимизации системы энергоснабжения.

Систематическое применение современных энергосберегающих, экологически чистых технологий и оборудования, построение в Обществе современной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием (СЭМ) способно окупить затраты на реализацию Экологической политики. Учитывая, что при росте масштабов предприятий затраты на природоохранные мероприятия растут медленнее, а масштабы использования сырья и ресурсов увеличиваются значительно, то реализация основных принципов экологической политики способна дать очень существенные экономические результаты.

Конкуренция в условиях рыночной экономики обязывает уделять неослабное внимание проблемам охраны окружающей среды и рациональному природопользованию как важнейшему фактору повышения уровня жизни населения, его социальной и экологической безопасности. Дальнейшее развитие производства лежит на пути скорейшего освоения экологически чистой продукции и услуг с одновременным улучшением ее качества и снижением цены.

Разработка и реализации Экологической политики ЗАО «КЭС» будет способствовать достижению положительных природоохранных, ресурсо- и энергосберегающих, структурных, рыночных, рискованных эффектов.

Экологическая политика является движущей силой, обеспечивающей экологическую безопасность. Она будет поддерживать, улучшать экологическую результативность. Политика Общества отражает обязательства высшего руководства действовать в соответствии с применимыми требованиями экологического законодательства и другими требованиями, принципами предотвращения загрязнения и постоянного улучшения. Экологическая политика образует ту базу, на основе которой Общество устанавливает свои цели и задачи.

Концепция реализации экологической политики послужит основой для достижения и демонстрации высокой экологической результативности, контроля воздействия на окружающую среду деятельности ЗАО «КЭС».