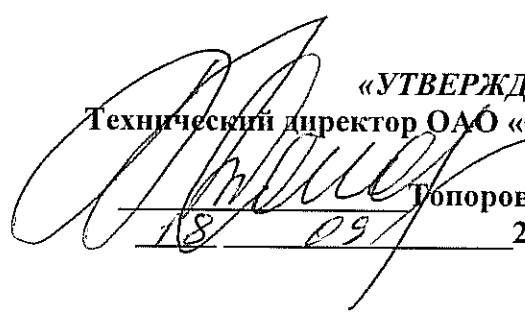


«УТВЕРЖДАЮ»
 Технический директор ОАО «СТЗ»

 Гопоров В.А.
 18 09 2012г.

Отчет по мониторингу выбросов парниковых газов

**по Проекту Совместного Осуществления
 «Реконструкция сталеплавильного производства
 Северского трубного завода»
 Свердловская область, Россия**

Версия 02, 18 сентября 2012 года

Период мониторинга 01.01.2011 – 31.07.2012

Ответственные по Проекту и мониторингу:

Начальник СЭК ОАО «СТЗ»

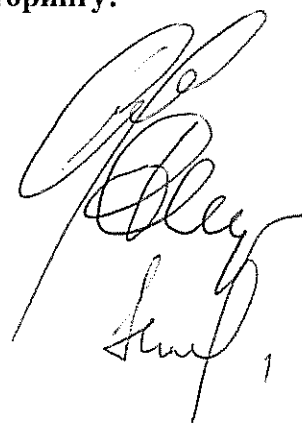
Ульман В.А.

Главный энергетик ОАО «СТЗ»

Широков В.С.

Начальник ЭСПЦ ОАО «СТЗ»

Житлухин Е.Г.



18 сентября 2012 года

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Границы проекта, точки мониторинга.....	4
3. Сбор, обработка и хранение данных.....	14
4. Расчет эмиссий.....	28
Приложение 1 Расчет эмиссий ПГ по плану мониторинга.....	34

1. Общие положения

1.1. Данный отчет является результатом мониторинга ПСО «Реконструкция сталеплавильного производства Северского трубного завода», Свердловская область, Россия - за период январь 2011 года – июль 2012 года, т.к. на момент разработки данного документа доступны данные не только за 2011 год, но и 7 месяцев 2012 года. Мониторинг за 2011 год выполнен в соответствии с разработанным планом мониторинга (раздел D)¹. Мониторинг за 2012 год планируется выполнить в два этапа:

- 1) сейчас - по данным за январь-июль 2012 года – предварительная оценка;
- 2) позднее - по данным за весь 2012 год – окончательный расчет.

Данный отчет содержит предварительную оценку объемов ЕСВ за период январь-июль 2012 года. Окончательный расчет данных за 2012 год будет выполнен позднее, при наличии всех данных за 2012 год. При этом следует подчеркнуть, что при проведении предварительной оценки объемов ЕСВ за январь-июль 2012 года использовался тот же подход (, что и изложенный в плане мониторинга PDD), с той разницей, что подход был распространен не на весь 2012 календарный год, а только на период январь-июль 2012 года.

1.2. Горячий пуск (опробование) установленного по проекту комплекса ДСП состоялось в октябре 2008 года. С октября 2008 года оборудование вывдилось на проектную нагрузку. Таким образом, с 01.01.2009г. оборудование комплекса ДСП находится в эксплуатации и производит жидкую сталь, что дает основание провести мониторинг выбросов ПГ за 2011 год и 7 месяцев 2012 года.

1.3. В строгом соответствии с планом мониторинга, изложенным в проектной документации (раздел D), разработан и введен в действие стандарт организации СТО ИСМ 46.03-2010 «Организация мониторинга эмиссии парниковых газов». Система осуществления мониторинга встроена в существующую на заводе систему сбора и обработки данных.

Стандарт устанавливает порядок сбора, верификации и обработки отчетных данных, а также ответственность должностных лиц, отвечающих за выполнение данной работы. Сбор, подготовку и обработку исходных данных для расчета осуществляют Отдел главного энергетика (ОГЭ) и Электросталеплавильный цех (ЭСЦ); разработаны шаблоны отчетных форм для заполнения данными подразделениями. Начальную внутреннюю верификацию отчетных данных и расчет выбросов проводит Служба экологического контроля (СЭК). Независимый верификатор (консультант) оказывает предпринятию услуги по внешней верификации как исходных данных, так и результатов расчетов. Распоряжением по подразделению (СЭК, ОГЭ, ЭСПЦ) назначены лица, ответственные за выполнение действий по осуществлению мониторинга в подразделении. Руководители подразделений несут ответственность за качество, полноту и достоверность сведений по осуществлению мониторинга в подразделении. Мониторинг осуществляет СЭК. Начальник службы экологического контроля несет ответственность за качество и своевременность выполнения возложенных на службу задач и функций в области работ по мониторингу эмиссии ПГ. Технический директор несет ответственность за организацию работ по Проекту в целом.

¹ Несущественные отклонения от разработанного плана мониторинга описаны и разъяснены ниже.

Стандарт СТО 46.03-2010 "Организация мониторинга выбросов парниковых газов» был утвержден Исполнительным Директором ОАО «СТЗ» 27.08.2010 и введен в действие приказом № 310 от 30.08.2010. Все требуемые процедуры мониторинга за 2011 год и 7 месяцев 2012 года выполнены в строгом соответствии со Стандартом. Стандарт представлен АИЕ.

1.4. Проект зарегистрирован на сайте UNFCCC как PCO, регистрационный ссылочный номер RU1000281. Аккредитованная независимая организация (АИЕ) - Вугеау Veritas Certification Holding SAS.

Проект получил Письма одобрения (LOA) с назначенными координационными центрами России (принимающей стороной) и Швеции (сторона, участвующая кроме принимающей стороны):

- #D07-15 от 30 декабря 2010 – от Министерства экономического развития Российской Федерации;

- от 22 февраля 2011 – от Правительства Швеции.

Письма представлены АИЕ.

2. Границы проекта, точки мониторинга

2.1. Проект предусматривает мониторинг как проектных эмиссий, так и эмиссий по сценарию Исходных условий. Невозможность точно предсказать объем выплавки стали предприятием определяет необходимость ежегодного мониторинга этого параметра с пересчетом эмиссий по сценарию Исходных условий.

2.2. Пространственные границы проекта представлены на рис. 1.

2.3. Схема точек мониторинга представлена на рис. 2.

2.4. Описание параметров мониторинга представлено в таблице 1.

2.5. Система мониторинга проекта представлена на рис. 3.

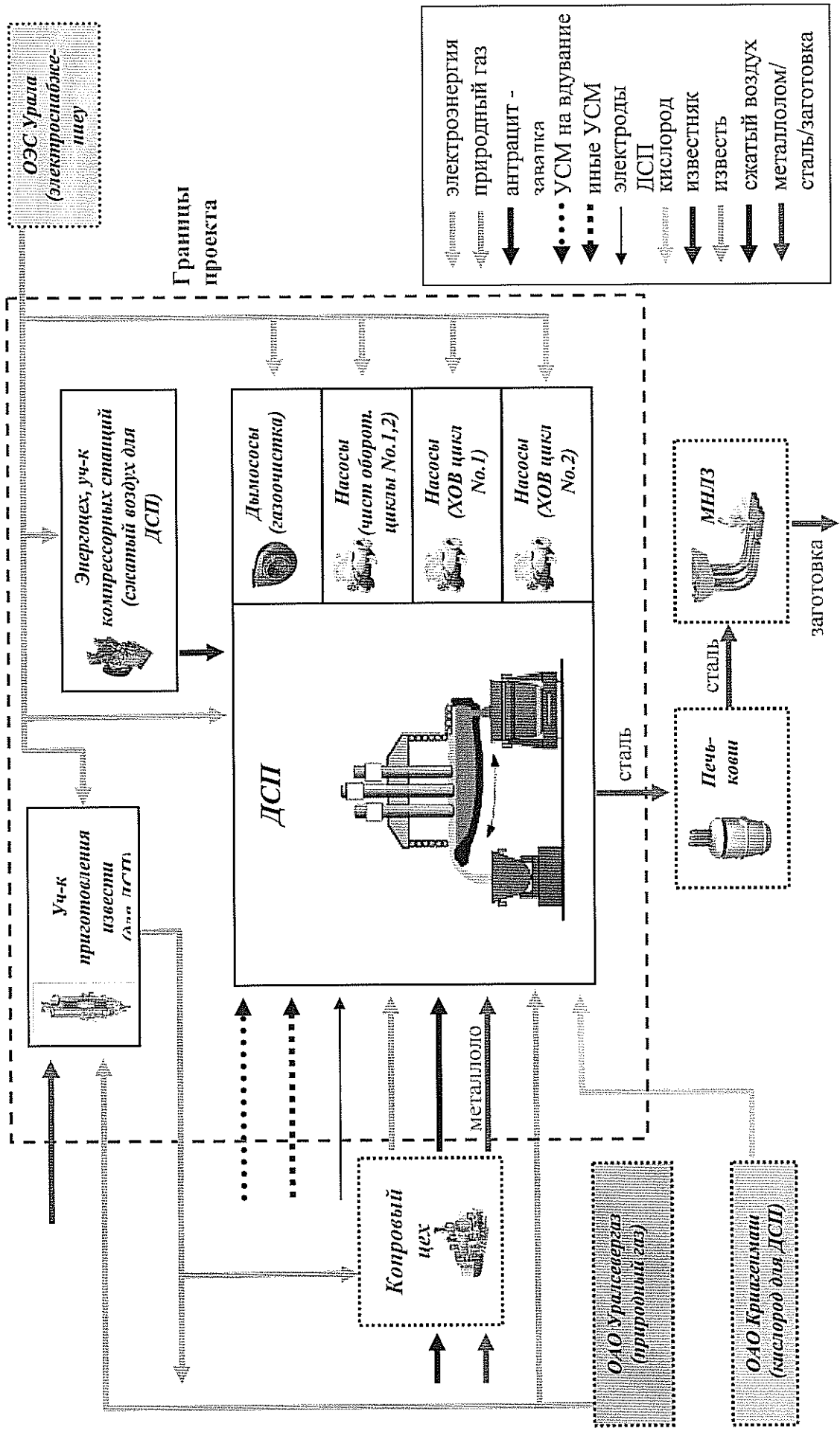


Рис. 1 Пространственные границы проекта

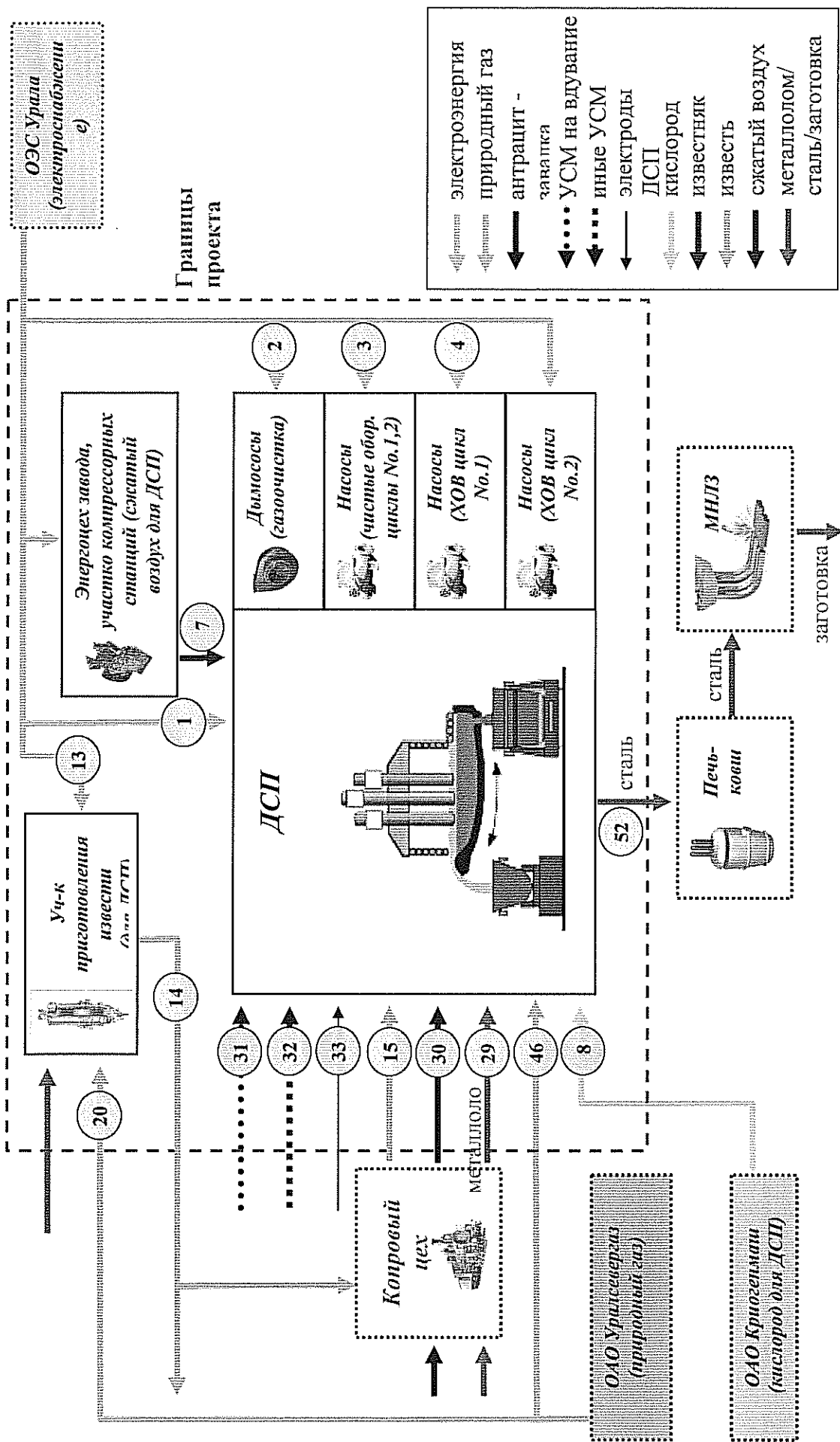


Рис. 2. Схема точек мониторинга²

² Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы 5

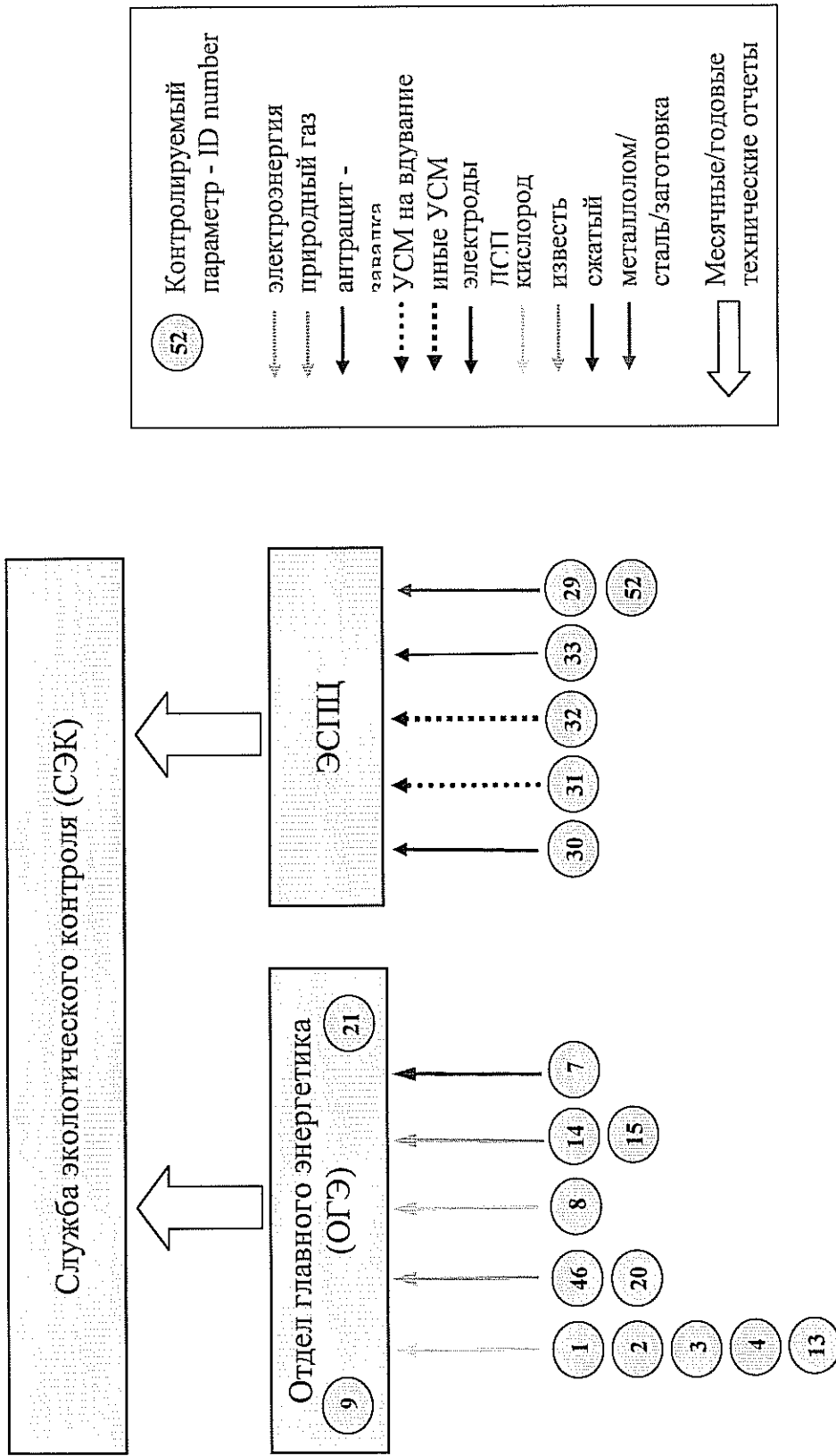


Рис. 3. Система мониторинга проекта³

³ Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы

Таблица 1 Описание параметров мониторинга

ID number ⁴	Источник данных	Источник данных	Единица измерения данных	Измерение (и), расчет (р), оценка (о)	Частота регистрации	Доля всех данных, подлежащих мониторингу	Как данные хранятся? (в электронном виде или на бумаге)	Комментарии
1	Потребление электроэнергии - ДСП	акт первичного учета электроэнергии по сечению ОАО "ЭК "Восток" - ОАО "СТЗ"	кВт-ч/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно (continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка)	форма № 106046 "Расход электроэнергии по ЦРП"	кВт-ч/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-//-
3	Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1,2	форма № 106056 "Расход электроэнергии по подстанции "БОС ДСП"	кВт-ч/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-//-
4	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1	форма № 106056 "Расход электроэнергии по подстанции "Насосная станция ДСП"	кВт-ч/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-//-
7	Потребление сжатого воздуха - ДСП	форма № 112128 "Отчет о расходе сжатого воздуха"	м3/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-//-
8	Потребление	форма №	м3/год	и	непрерывно,	100%	бумага	-//-

⁴ Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы 5

ID number	Источник данных	Источник данных	Единица измерения данных	Измерение (и), расчет (р), оценка (о)	Частота регистрации	Доля всех данных, подлежащих мониторингу	Как данные хранятся? (в электронном виде или на бумаге)	Комментарии
	кислорода в ДСП	022004 «Выработка и расход кислорода и аргона, м3»			агрегация ежемесячно			
9	Удельный расход электроэнергии на производство сжатого воздуха	форма № 106065 "Технический отчет по использованию электроэнергии по ОАО "СТЗ"	кВт-ч/ тыс.м3	р	ежемесячно	100%	бумага	-/-
13	Объем потребления электроэнергии участком приготовления извести	технический отчет теплосилового цеха	кВт-ч/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-/-
14	Объем производства извести участком приготовления извести	технический отчет теплосилового цеха	т СаО/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-/-
15	Объем потребления извести в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т СаО/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-/-
20	Потребление природного газа участком приготовления извести	отчет теплосилового цеха	тыс.м3/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	-/-
21	К-т пересчета в условное топливо (природный газ)	телеграмма поставщика природного газа - компании Уралсвергаз о	т у.т./тыс.м3	и/р	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Теплотворная способность природного газа контролируется непрерывно поставщиком природного газа, информация о средней

ID number ⁴	Источник данных	Источник данных	Единица измерения данных	Измерение (и), расчет (р), оценка (о)	Частота регистрации	Доля всех данных, подлежащих мониторингу	Как данные хранятся? (в электронном виде или на бумаге)	Комментарии
		средней за год теплотворной способности поставленного природного газа						за месяц калорийности топлива представляется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
29	Металлолом – потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно (continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
30	Антрацит – завалка - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно (continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
31	УСМ на вдувание - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно (continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
32	Иные УСМ - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	В настоящее время невозможно предугадать, какие УСМ будут использоваться. Тем не менее, мониторингом учитываются эти возможные эмиссии – см. раздел D.2.
33	Электроды ДСП - потребление	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	непрерывно, агрегация	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно

ID number ⁴	Источник данных	Источник данных	Единица измерения данных	Измерение (и), расчет (р), оценка (о)	Частота регистрации	Доля всех данных, подлежащих мониторингу	Как данные хранятся? (в электронном виде или на бумаге)	Комментарии
37	углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП	«2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories» (Volume 3: IPRU, table 4.3)	т С/т	о	ежегодно	100%	-	(continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные На момент написания PDD тип УСМ не известен – см. комментарий к ID number 32. При мониторинге принимается по рекомендациям «2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories» (Volume 3: IPRU, table 4.3) для наиболее близких материалов, следуя консервативности.
46	Потребление природного газа ДСП	Форма № 022001 «Расход природного газа цехами завода»	тыс.м ³ /год	и	непрерывно, агрегация ежемесячно	100%	бумага	Контроль параметра осуществляется непрерывно (continuously), отчетность ведется ежемесячно. Для целей мониторинга используются годовые отчетные данные
52	Выплавка стали в ДСП	технический отчет ЭСПЦ	т/год	и	ежегодно	100%	бумага	Контролируется каждая планка отчетная информация формируется ежемесячно, ежеквартально, ежегодно. В целях мониторинга используется годовая отчетная форма

В таблице ниже представлены данные о датах последней и очередной поверок всех измерительных приборов, упомянутых в PDD, приложение 3, таблица 3-2.

ID number	Контролируемый параметр	Отчетная форма, в которой представлена величина параметра	Размерность	Модель, серийный номер измерителя	погрешность %	Как архивируются данные? (электронно/на бумаге)	Дата последней поверки	Дата следующей поверки
1	Потребление электроэнергии – ДСП	Certificate of original section-based electricity metering – EK Vostok JSC – STZ JSC	kWh/year	СЭТ-4ТМ.03 № 0111080151	0.2	paper	01.11.2008г.	01.11.2018г.
2	Потребление электроэнергии – дымососы (газоочистка)	Form No. 106046 "Electricity consumption at central distribution substation"	kWh/year	СЭТ-4ТМ.02.2 № 03071238 №11070786 №11072663	0.5	paper	02.04.2007г. 25.11.2007г. 25.11.2007г.	02.04.2017г. 25.11.2017г. 25.11.2017г.
3	Потребление электроэнергии – ЧОЦ No.1 & 2	Form No. 106056 "Electricity consumption at BOS DSP substation"	kWh/year	СЭТЗр-01-24-09А/ПП № 275951 № 275859 № 275841 № 275884	1.0	paper	29.08.2007г. 30.08.2007г. 29.08.2007г. 28.08.2007г.	29.08.2023г. 30.08.2023г. 29.08.2023г. 28.08.2023г.
4	Потребление электроэнергии – оборотный цикл ХОВ No.1	Form No. 106056 "Electricity consumption at DSP pumping station"	kWh/year	СЭТЗр-01-24-09А/ПП № 276032 № 276041 №275933 №275983	1.0	paper	30.08.2007г. 30.08.2007г. 30.08.2007г. 28.08.2007г.	30.08.2023г. 30.08.2023г. 30.08.2023г. 28.08.2023г.
7	Потребление сжатого воздуха – ДСП	Form No. 112128 "Compressed air consumption report"	m ³ /year	Эмис-Выхрь 200 № 1387	1.0	paper	11.11.2008	11.11.2012
8	Потребление кислорода – ДСП	Form No 106064 Technical report on oxygen consumption	m ³ /year	Эмис-Выхрь 200 № 1388	1.0	paper	11.11.2008	11.11.2012
13	Потребление электроэнергии участком приговления извести	Technical report of the heat and electricity shop	kWh/year	СЭТЗа-01-02 №042797 №093690	1.0	paper	26.02.2007г. 12.11.2007г.	26.02.2013г. 12.11.2013г.
14	Производство извести участком приговления извести	Technical report of the heat and power shop	t СаО/year	Жд весы: ТС СД-ЖД Vehicle balance: РС-30ЦЗА ТС-С-А «ИнфаТрэк»	±100 kg ±100 kg ±50 kg	paper	09.12.2011 19.10.2011 06.07.2012	09.12.2012 19.10.2012 06.07.2013

ID number	Контролируемый параметр	Отчетная форма, в которой представлена величина параметра	Размерность	Модель, серийный номер измерителя	погрешность %	Как архивируются данные? (электронно/на бумаге)	Дата последней поверки	Дата следующей поверки
15	Потребление извести в ДСП	EASMS technical report	t СаО/year	Жд весы: ТС СД-ЖД Vehicle balance: РС-30Ц13А ТС-С-А «ИнфаГрэк»	±100 kg ±100 kg ±50 kg	paper	09.12.2011 19.10.2011 06.07.2012	09.12.2012 19.10.2012 06.07.2013
20	Потребление природного газа участком приготовления извести	Heat and power shop report	th.m ³ /year	СТ16МТ	0.5	paper	28.09.2011	28.09.2016
29	Потребление металлолома – ДСП	EASMS technical report	t/year	Жд весы: ТС СД-ЖД ВЕСТА-С РС-200Д24В Vehicle balance: ТС-С-А «ИнфаГрэк» (used very infrequently)	±100 kg ±100 kg ±100 kg ±50 kg	paper	09.12.2011 18.07.2012 17.04.2012 06.07.2012	09.12.2012 18.07.2013 17.04.2013 06.07.2013
30	Потребление антрацита – завалка – ДСП	EASMS technical report	t/year	Жд весы: ВЕСТА-С (90% of measurements) Vehicle balance: ТС-С-А «ИнфаГрэк»	±100 kg ±50 kg	paper	17.04.2012 06.07.2012	17.04.2013 06.07.2013
31	Потребление углеродсодержащих материалов – вдувание – ДСП	EASMS technical report	t/year	Жд весы: ВЕСТА-С (90% of measurements) Vehicle balance: ТС-С-А «ИнфаГрэк»	±100 kg ±50 kg	paper	17.04.2012 06.07.2012	17.04.2013 06.07.2013
32	То же							
33	Потребление электродов – ДСП	EASMS technical report	t/year	Жд весы: ВЕСТА-С	±100 kg	paper	17.04.2012	17.04.2013
46	Потребление природного газа – ДСП	Technical report of the heat and electricity shop	m ³ /year	СТ-16МТ № 8052450	1.0	paper	02.07.2008	02.07.2013
52	Производство стали в ДСП	EASMS technical report	t/year	SMS DEMAG	0.2	paper	26.08.2011	26.08.2012

3. Сбор, обработка и хранение данных

3.1. Описание процедур сбора и обработки данных, подлежащих мониторингу, представлено в таблице 2.

Таблица 2 Описание процедур сбора и обработки данных, подлежащих мониторингу, в соответствии с проектной документацией

Данные: ID number ⁵	Описание процедуры
1	Датчик расположен на подстанции 220 кВ СТЗ (оперативный пульт управления электрического цеха). Оперативный персонал электрического цеха - электромонтер по оперативным переключениям распределительных устройств - 1 раз в сутки снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии подстанции «СТЗ» (форма № 106161). Место хранения документа: помещение ОПУ подстанции 220 кВ СТЗ. В последний день месяца оперативный персонал электрического цеха составляет сводный «Расчет электроэнергии по п/с СТЗ» по форме № 106047 за месяц и направляет его в Отдел главного энергетика (ОГЭ). Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в Службу экологического контроля (СЭК) для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.
2	Датчик расположен на Центральной распределительной подстанции (ЦРП), распределительное устройство 6 кВ. Оперативный персонал электрического цеха - электромонтер по оперативным переключениям распределительных устройств - 1 раз в сутки снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии подстанции «Центральная распределительная подстанция» (форма № 106161). Место хранения: помещение оперативного персонала подстанции «Центральная распределительная подстанция». В последний день месяца оперативный персонал электрического цеха составляет сводный «Отчет по потреблению электроэнергии» по форме № 14003 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.
3	Датчик расположен в здании Блока очистных сооружений ДСП, распределительное устройство 6 кВ. Оперативный персонал электрического цеха - электромонтер по оперативным переключениям распределительных устройств - 1 раз в месяц снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии Главной понизительной подстанции-1 (ГПП-1) (форма № 106161). Место хранения: ГПП-1-Агат, главный щит управления. В последний день месяца оперативный персонал электрического цеха составляет сводный «Месячный отчет на подстанции Агат» по форме № 14004 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.
4	Датчик расположен в складе материалов для ДСП (Цех подготовки производства), распределительное устройство 6 кВ. Оперативный персонал электрического цеха - электромонтер по оперативным переключениям распределительных устройств - 1 раз в месяц снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии подстанции «Центральная распределительная подстанция» (форма № 106161). Место хранения: помещение оперативного персонала подстанции «Центральная распределительная подстанция». В последний день месяца оперативный персонал электрического цеха составляет сводный «Отчет по потреблению электроэнергии» по форме № 14003 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.

⁵ Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы 5

Данные: ID number ⁵	Описание процедуры
7	<p>Датчик расположен в Здание электросталеплавильного цеха, участок ДСП: рабочая площадка. Показания выведены в заводскую электронную систему «КТС. Энергия».</p> <p>Инженер учетно-контрольной группы (УКГ) КИПиА 1 раз в сутки снимает показания и заносит их в Журнал учета энергоносителей. Технологические параметры (сжатый воздух) (форма 022013). Место хранения: КИПиА каб. № 23 (УКГ). В последний день месяца инженер УКГ составляет отчет «Выработка и расход сжатого воздуха цехами завода» по форме № 022005 за месяц и направляет его в ОГЭ.</p> <p>Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
8	<p>Датчик расположен в здании электросталеплавильного цеха, участок ДСП: рабочая площадка.</p> <p>Инженер учетно-контрольной группы (УКГ) КИПиА 1 раз в сутки снимает показания и заносит их в журнал учета энергоносителей. Технологические параметры (кислород и аргон) (форма 022013). Место хранения: КИПиА каб. № 23 (УКГ). В последний день месяца инженер УКГ составляет отчет «Выработка и расход кислорода и аргона, м3» по форме № 022004 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
9	<p>Параметр рассчитывается исходя из схемы подключения электрических потребителей как отношение расхода электроэнергии турбокомпрессорами (турбокомпрессорной-1 подстанции ГПП-2 «Северская» и турбокомпрессорной-2 подстанции ГПП-1 «Агат») к объему произведенного сжатого воздуха. Исходными данными для расчета являются: ежемесячные отчеты по потреблению электроэнергии п/с «Северская» (форма 014005) и п/с «Агат» (форма 014004), отчет о расходе сжатого воздуха (форма 112128). Персонал подстанций электрического цеха и экономист энергетического цеха передают отчеты в ОГЭ в начале месяца, следующего за отчетным. Итоговый параметр за год рассчитывается по нарастающему итогу и направляется в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
13	<p>Датчик расположен в ЦРП, распределительное устройство 6 кВ.</p> <p>Оперативный персонал Электрического цеха (ЭЛЦ) - электромонтер по оперативным переключениям распределительных устройств - 1 раз в сутки снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии п/с ЦРП (форма № 106161). Место хранения: помещение оперативного персонала подстанции ЦРП. В последний день месяца оперативный персонал ЭЛЦ составляет сводный «Отчет по потреблению электроэнергии» по форме № 14003 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
14	<p>Датчики расположены: ж/д весы: - станция «Заводская», станция «Строительная»; автовесы - поселок Октябрьский, копровый цех.</p> <p>Любая транспортная партия (хоппер, а/м) проходит через весовую, где оформляются отвесные листы. Каждую смену (смена 12 час.) мастер смены участка обжиг известняка теплосилового цеха (ТСЦ) регистрирует вес каждой транспортной партии и заносит в журнал учета продукции форма № 018005. Место хранения: кабинет мастера смены участка обжиг известняка. Ежемесячно составляется приходный ордер на отпускаемую продукцию, на основании которого данные заносятся в систему SAP R3, данные для отчетов берутся из системы. Годовые данные формируются суммированием данных по месяцам, заносятся в годовой отчет ТСЦ и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>

Данные: ID number	Описание процедуры
15	<p>Датчики расположены в ЭСПЦ, участок шихтового отделения(УШО). Любой вид извести проходит через весы (ж/д, авто), весовщиком цеха подготовки производства оформляются отвесные листы, на основании которых известь ставится на баланс в систему SAP R3, по внутренним заявкам в системе проводят движение извести. Параллельно с SAP R3 кладовщики УШО ведут «Журнал учета материалов текущего периода» (форма 001091). Известь загружается в бункерную систему, оборудованную весовой системой, показания которой выведены в электронную систему «Программа управления печью (1 уровень)». На основании данных системы контролер отдела контроля качества продукции (ОККП) совместно с мастером ДСП формируют паспорт плавки (форма 032042). Цифра в техническом отчете сформирована на основании суммирования всех паспортов плавок за месяц с учетом остатка за предыдущий период (на основании «МУ по планированию, формированию и учету затрат на производство и реализации продукции (работ, услуг) предприятий металлургического комплекса. Сталеплавильное производство», утв. Минпроэнерго 08.10.2004 г.). Годовой отчет ЭСПЦ формируется суммированием отчетов по месяцам (декабрь – за текущий период и с нарастающим итогом) и направляется в СЭЖ для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
20	<p>Датчик расположен на участке приготовления извести, показания выведены в заводскую электронную систему «КТС. Энергия». Инженер учетно-контрольной группы (УКГ) КИПиА 1 раз в сутки заносит показания в журнал учета энергоносителей: расход природного газа по цехам завода (форма № 022013). Место хранения: КИПиА каб. № 23 (УКГ). В последний день месяца инженер УКГ составляет отчет «Расход природного газа цехами завода» по форме № 022001 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭЖ для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
21	<p>Ежемесячно поставщик телеграммой информирует предприятие о калорийности поставленного газа. Информация поступает и обрабатывается в ОГЭ и направляется в СЭЖ для обработки по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г. В расчетах используется среднеголовая калорийность газа.</p>
29	<p>Датчики расположены в ЭСПЦ, участок шихтового отделения(УШО). Любой вид металлошихты проходит через весы (ж/д, авто), весовщиком копрового цеха оформляются отвесные листы, на основании которых металлошихта ставится на баланс в систему SAP R3, по внутренним заявкам в системе проводят движение металлошихты. Параллельно с SAP R3 кладовщики УШО ведут «Журнал учета поступления металлошихты и чугуна в цех» (форма 001089). При подаче в ДСП лом проходит через весовую систему скраповоза, показания которой выведены в электронную систему «Программа управления печью (1 уровень)». На основании данных системы контролер ОККП совместно с мастером ДСП формируют паспорт плавки (форма 032042). Цифра в техническом отчете сформирована на основании суммирования всех паспортов плавок за месяц с учетом остатка за предыдущий период (на основании «МУ по планированию, формированию и учету затрат на производство и реализации продукции (работ, услуг) предприятий металлургического комплекса. Сталеплавильное производство», утв. Минпроэнерго 08.10.2004 г.). Годовой отчет ЭСПЦ формируется суммированием отчетов по месяцам (декабрь – за текущий период и с нарастающим итогом) и направляется в СЭЖ для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>

Данные: ID number ^s	Описание процедуры
30	<p>Датчики расположены в ЭСПЦ, участок шихтового отделения(УШО). Антрацит (уголь)- (под названием антрацит понимается более 5 наименований материалов на основании углерода) проходит через весы (ж/д, авто), весовщиком цеха подготовки производства оформляются отвесные листы, на основании которых извешивается баланс в систему SAP R3 (приход на склад сыпучих материалов), по внутренним заявкам в системе проводят движение антрацита на производство.</p> <p>Антрацит загружается в бункерную систему, оборудованную весовой системой, показания которой выведены в электронную систему «Программа управления печью (1 уровень)». На основании данных системы контролер ОККП совместно с мастером ДСП формируют паспорт плавки (форма 032042).</p> <p>Цифра в техническом отчете сформирована на основании суммирования всех паспортов плавок за месяц с учетом остатка за предыдущий период (на основании «МУ по планированию, формированию и учету затрат на производство и реализации продукции (работ, услуг) предприятия металлургического комплекса. Сталеплавильное производство», утв. Минпроэнерго 08.10.2004 г.).</p> <p>Годовой отчет ЭСПЦ формируется суммированием отчетов по месяцам (декабрь – за текущий период и с нарастающим итогом) и направляется в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
31	<p>Датчики расположены в ЭСПЦ, участок ДСП.</p> <p>УСМ на вдувание (ВУМ-1 жидкий) приходит в цистернах, объем измеряется в кубических метрах). По накладным Управления материально-технического снабжения (УМТС) кладовщик ЭСПЦ ставит на учет объем партии УСМ на вдувание. При оценке остатка за месяц заведующий бюро учета и старший мастер ЭСПЦ визуально считают количество оставшихся цистерн и объема их заполнения (на каждой цистерне стоят электронные датчики объема заполнения цистерны); объем потребления УСМ на вдувание в техническом отчете сформирован с учетом остатка. Годовой отчет ЭСПЦ формируется суммированием отчетов по месяцам (декабрь – за текущий период и с нарастающим итогом) и направляется в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
32	<p>На момент написания настоящего документа невозможно предугадать, какие УСМ могут использоваться в период до 2012 г. В любом случае, поступление всех УСМ, поступающих в ДСП, регистрируются и измеряются. Можно утверждать, что контроль расходования иных – помимо перечисленных - УСМ будет осуществляться на уровне, не уступающем любому из перечисленных выше методов (металлолом, известь, антрацит, УСМ на вдувание). Годовые отчеты ЭСПЦ содержат полный перечень (и объемы потребления) израсходованных материалов, что гарантирует наличие исчерпывающей информации для идентификации материала, выбора адекватного ЕФ и проведения расчета эмиссий CO₂. Годовые отчеты ЭСПЦ направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
33	<p>Контроль расходования проводится в ЭСПЦ, участок ДСП.</p> <p>На электроды для ДСП УМТС оформляет накладные, на основании которых электроды ставятся на баланс в систему SAP R3 (приход на склад сыпучих материалов), по внутренним заявкам в системе проводят движение электродов на производство. Кладовщик ведет карточки учета – где прописано все движение материала. При снятии остатков на конец месяца экономист ЭСПЦ составляет для технического отдела справку «Сведения о движении огнеупоров и материалов ЭСПЦ» (форма 112042). Технический отдел на основании этой справки заносит данные в технический отчет ЭСПЦ. Годовой отчет ЭСПЦ формируется суммированием отчетов по месяцам и направляется в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
37	<p>При мониторинге проекта СЭК будет принимать КЭ для «иных УСМ» - на «входе» в ДСП в соответствии с рекомендациями «2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories» (Volume 3: IPPU, table 4.3) для наиболее близкого материала, следуя принципу консервативности. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>

Данные: ID number ⁵	Описание процедуры
46	<p>Датчики расположены в здании ЭСПЦ, участок ДСП: рабочая площадка, показания выведены в заводскую электронную систему «КТС. Энергия» Инженер учетно-контрольной группы (УКГ) КИПиА 1 раз в сутки заносит показания в журнал учета энергоносителей: расход природного газа по цехам завода (форма № 022013). Место хранения: КИПиА каб. № 23 (УКГ). В последний день месяца инженер УКГ (п.б) составляет отчет «Расход природного газа цехами завода» по форме № 022001 за месяц и направляет его в ОГЭ. ОГЭ готовит отчет о расходе природного газа за месяц по форме № 106097. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>
52	<p>Контроль параметра осуществляется в ЭСПЦ по следующему алгоритму 1):</p> <p>1) При выпуске стали из ДСП ковш провешивается на весовой системе сталеваза, данные показания которой выведены в электронную систему «Программа управления печью (1 уровень)». На основании данных системы контролер Отдел контроля качества продукции совместно с мастером ДСП формируют паспорт плавки (форма 032042), на основании которых составляются ежемесячные отчеты ЭСПЦ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p> <p>По состоянию на декабрь 2009 года весовая система сталеваза находится в состоянии отладки, цифра по весу жидкой стали в техническом отчете ЭСПЦ не указывается. На период отладки системы контроль параметра осуществляется расчетным способом через объем литой заготовки МНЛЗ по альтернативному алгоритму 2):</p> <p>2) расчет ведется по весу литой заготовки, отлитой за месяц: электронная система делает замер метража одной заготовки на ковш (данное присутствует в паспорте плавки); контролер ОККП считает количество штук заготовки; метраж одной заготовки умножается на количество заготовок на вес погонного метра заготовки (стандартная величина для каждого диаметра заготовки). За месяц суммируются все плавки.</p> <p>Вес литой заготовки присутствует в ежемесячном техническом отчете ЭСПЦ. Для перехода на жидкую сталь масса заготовки умножается на поправочный коэффициент («Нормы расхода на отливку непрерывной литой заготовки»), утверждены техническим директором СТЗ). Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>

3.2. В таблице 3 ниже представлен перечень несущественных отступлений от процедур с объяснением причин. По сравнению с предыдущим отчетом по мониторингу (за 2010 год), новых существенных отклонений нет; несущественные отклонения связаны с изменением в 2012 году номеров отчетных форм (по IDN ##2, 3, 4)⁶:

Таблица 3 Перечень отступлений от процедур с объяснением причин

Процедура/параметр	Описание по проектной документации	Описание реальной процедуры	Объяснение
IDN ⁷ #3: Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1, электромонтер	Датчик расположен в здании Блока очистных сооружений ДСП, распределительное устройство 6 кВ. Оперативный персонал электрического цеха - электромонтер по оперативным	1) Для ЧОЦ-1 применяется описанная в проектной документации процедура 2) Для ЧОЦ-2 - следуя консервативному принципу оценки – параметр принимается	Описанная процедура на момент написания PDD была одинакова для насосов как чистого оборотного цикла №1 (ЧОЦ-1), так и чистого оборотного цикла №2 (ЧОЦ-2).

⁶ Подтверждение #1 представлено АИЕ

⁷ Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы 5

Процедура/параметр	Описание по проектной документации	Описание реальной процедуры	Объяснение
2 (ЧОЦ-1 и ЧОЦ-2)	<p>переключениям распределительных устройств - 1 раз в месяц снимает показания и заносит их в журнал учета электроэнергии Главной понизительной подстанции-1 (ГПП-1) (форма № 106161). Место хранения: ГПП-1-Агат, главный щит управления. В последний день месяца оперативный персонал электрического цеха составляет сводный «Месячный отчет на подстанции Агат» по форме № 14004 за месяц и направляет его в ОГЭ. Годовые данные формируются суммированием данных отчетов по месяцам и направляются в СЭК для обработки данных по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г.</p>	<p>равным максимальному значению 1 636 800 кВт-ч; 110 кВт * 2 насоса * 310 дней * 24 час/день = 1 636 800 кВт-ч (постоянная работа), где: 110 кВт - электрическая мощность каждого из насосов; 310 дней - годовая проектная продолжительность работы ДСП. Для данных за 7 месяцев 2012 года значение рассчитано по пропорции 7/12: 1,636,800 кВт-ч / 12 мес. * 7 мес. = 954 800 кВт-ч</p>	<p>К датчикам потребления электроэнергии четырем насосами ЧОЦ-2 (2 в работе и 2 в резерве) были подключены другие электропотребители, поэтому вычленил данные электропотребления непосредственно для ЧОЦ-2 не представляется возможным.</p>
IDN #21: К-т пересчета в условное топливо (природный газ)	<p><i>Ежемесячно поставщик телеграммой информирует предприятие о калорийности поставленного газа.</i> Информация поступает и обрабатывается в ОГЭ и направляется в СЭК для обработки по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г. В расчетах используется среднегодовая калорийность газа.</p>	<p><i>Ежемесячно поставщик природного газа и СТЗ оформляют акти, в котором отражены объем и калорийность поставленного газа.</i> Информация поступает и обрабатывается в ОГЭ и направляется в СЭК для обработки по плану мониторинга. Срок хранения данных – до 2015 г. В расчетах используется среднегодовая калорийность газа.</p>	<p>В 2009 году изменилась процедура: если раньше поставщик природного газа в одностороннем порядке ежемесячно информировал СТЗ о калорийности поставленного природного газа, то теперь ежемесячно оформляется акт, в котором отражены объем и калорийность поставленного за календарный месяц природного газа. В остальном – без изменений.</p>
IDN #2: Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка)	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106046</i> "Расход электроэнергии по ЦРП".</p>	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106049</i> "Расход электроэнергии по ЦРП".</p>	<p>Нумерация формы была изменена, т.к. в 2012 году был составлен новый Перечень форм первичного учета</p>
IDN #3: Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1,2	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106056</i> "Расход электроэнергии по подстанции ДСП"</p>	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106081</i> "Расход электроэнергии по ЦРП".</p>	<p>Нумерация формы была изменена, т.к. в 2012 году был составлен новый Перечень форм первичного учета</p>
IDN #4: Потребление электроэнергии - насосы оборотного	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106056</i> "Расход электроэнергии по подстанции "Насосная станция ДСП"</p>	<p><i>Отчетная форма, в которой представлена величина параметра - форма № 106057</i> "Расход электроэнергии по подстанции "Насосная станция ДСП"</p>	<p>Нумерация формы была изменена, т.к. в 2012 году был составлен новый Перечень форм первичного учета</p>

Процедура/параметр цикла ХОВ №1	Описание по проектной документации	Описание реальной процедуры	Объяснение
------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------	------------

Данный отчет содержит предварительную оценку объемов ЕСВ за январь-июль 2012 года. Окончательный расчет данных за 2012 год будет выполнен позднее, при наличии всех данных за 2012 год. Разработанный в PDD план мониторинга предполагает расчет объемов ЕСВ на основе годовых значений. Предварительная же оценка объемов ЕСВ за январь-июль 2012 года выполняется по данным за 7 месяцев, что является некоторым отступлением от плана мониторинга. Однако, следует отметить, что:

- 1) при проведении предварительной оценки за 7 месяцев 2012 года фактически используется тот же подход, что и изложенный в плане мониторинга PDD, но распроектированный не на весь 2012 календарный год, а на период январь-июль 2012 года;
- 2) данная оценка будет уточнена при проведении окончательного расчета по данным за весь 2012 год.

3.3. Все охваченные мониторингом параметры имеют высокую достоверность. Для измерения используются высокоточные стандартные измерительные средства, проходящие периодическую поверку. Для выполнения расчетов показателей работы оборудования используются разработанные специализированными организациями и утвержденные в установленном порядке расчетные методики. В целях мониторинга использованы расчетные методики и инструкции для заполнения форм внутрикорпоративной отчетности.

При выполнении расчетов используются данные за год. Отчетные формы заполняются ежемесячно. В таблице 4 ниже представлены данные месячных отчетных форм и полученное суммирование годовое значение⁸.

Таблица 4 Данные месячных отчетных форм за 2011 год и 7 месяцев 2012 года

IDN ⁹	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Данные за 2011 год															
1	Потребление электроэнергии – ДСП / акт первичного учета электроэнергии по сечению ОАО "ЭК "Восток" - ОАО "СТЗ"	kWh	338 073 120	28 345 680	26 851 440	30 461 200	27 818 120	30 698 360	28 508 480	27 943 080	28 758 400	19 346 360	29 417 520	30 417 200	29 507 280
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка) / форма	kWh	37 788 876	3 369 960	3 039 012	3 339 144	3 161 916	3 295 944	3 098 412	3 076 632	3 177 072	2 217 312	3 409 920	3 289 428	3 314 124

⁸ Все соответствующие объяснения и документальные подтверждения представлены АИЕ.

⁹ Нумерация соответствует нумерации параметров (ID number) расчетной таблицы 5

IDN	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
3.1.	№ 106049 "Расход электроэнергии по ЦРП"														
	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №1 / форма № 106081	kWh	4 639 920	208 080	205 800	351 120	349 920	363 600	339 600	556 800	498 720	314 880	542 640	494 760	414 000
4	"Расход электроэнергии по подстанции "БОС ДСП"														
	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1 / форма № 106057	kWh	6 341 760	560 880	357 120	604 080	550 800	525 420	512 640	526 680	556 740	445 140	586 080	545 760	570 420
7	"Расход электроэнергии по подстанции "Насосная станция ДСП"														
	Потребление сжатого воздуха - ДСП / форма № 112128	th.m3	29 526	2 679	2 528	2 827	2 462	2 414	2 357	2 545	3 001	1 644	2 158	2 267	2 644
8	"Отчет о расходе сжатого воздуха"														
	Потребление кислорода - ДСП / форма № 022004	m3	37 852 390	3 334 867	3 195 638	3 543 329	3 202 607	3 426 604	3 138 878	2 992 259	3 175 336	2 148 119	3 227 682	3 273 553	3 193 518
9	«Выработка и расход кислорода и аргона, м3»														
	Удельный расход электроэнергии на производство сжатого воздуха / форма №	kWh/ th m3	121,21	123,60	119,15	116,03	119,71	119,93	125,97	127,61	125,25	129,63	123,89	115,45	108,30

IDN	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
13	106065 "Технический отчет по использовано электроэнергии по ОАО "СТЗ" Объем потребления электроэнергии участком приготовления извести / технический отчет теплосилового цеха	kWh	2 682 000	234 000	213 000	235 000	216 000	224 000	218 000	211 000	212 000	133 000	253 000	258 000	275 000
14	Объем производства извести участком приготовления извести / технический отчет теплосилового цеха	t CaO	49 923	4 239,40	3 896,12	4 430,10	4 397,58	5 262,29	4 561,33	4 551,11	3 595,50	1 134,41	4 333,56	4 605,71	4 915,85
15	Объем потребления извести в ДСП / технический отчет ЭСПЦ, в т.ч.:	t CaO	34 544	2 813	2 587	3 126	3 054	3 629	3 209	3 069	2 600	561	3 380	3 472	3 043
20	- от ТСД - от иных производителей	t CaO	2 317	-	-	-	-	-	-	-	749	1569	-	-	-
20	Потребление природного газа участком приготовления извести / отчет теплосилового цеха	th.m3	8 542	910,000	584,615	728,249	772,246	759,862	745,378	766,784	329,211	719,173	736,655	721,461	768,094
21	К-т пересчета в условное топливо / справка ОГЭ о средней за год	kCal/m3	К-т пересчета в условное топливо = 7982/7000 = 1,140. Средняя за год	7975	7966	7959	8012	7972	7978	7987	7991	7994	7983	7981	7980

IDN №	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
	калорийности газа		калорийность 7982												
29	Металлолом – потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСЦ	t	898 424	74 507	70 354	80 869	75 057	82 830	76 573	74 312	77 956	51 856	77 402	79 304	77 406
30	Антрацит – завалка - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСЦ	t	18 870	1 662	1 572	1 758	1 363	1 427	1 405	1 812	1 678	1 066	1 686	1 753	1 689
31	УСМ на вдувание - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСЦ	t	1 424	141	85	36	185	152	142	170	118	103	112	80	100
32	Иной УСМ – науглероживатель ГИИ-А - на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСЦ	t	1 051	141	101	117	98	93	86	52	59	30	71	130	72
33	Электроды ДСП - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСЦ	t	1 263	113	108	120	114	114	110	97	94	67	103	110	114
46	Потребление природного газа ДСП	m3	13 891 636	1 399 324	1 151 538	1 244 387	1 156 980	1 170 938	1 090 236	1 123 595	646 924	1 258 629	1 202 694	1 168 889	1 277 502

IDN ₉	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
52	/ форма № 022001 «Расход природного газа цехами завода» Вылавка стали в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	835 056	68 886,30	65 285	75 113	69 806	76 237	70 782	69 410	73 541	48 829	71 996	73 204	71 966
Данные за январь-июль 2012 года															
1	Потребление электроэнергии – ДСП / акт первичного учета электроэнергии по сечению ОАО "ЭК "Восток" - ОАО "СТЗ"	kWh	211 384 800	31 165 200	29 884 800	30 547 440	29 321 160	30 382 880	29 435 120	30 648 200					
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка) / форма № 106049 "Расход электроэнергии по ЦРП"	kWh	23 060 808	3 387 780	3 293 604	3 375 432	3 204 360	3 127 320	3 235 788	3 436 524					
3.1.	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №1 / форма № 106081 "Расход электроэнергии по подстанции "БОС ДСП"	kWh	3 361 080	516 960	515 160	449 400	438 600	546 240	424 560	470 160					
4	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1 / форма № 106057 "Расход электроэнергии по подстанции"	kWh	3 957 660	500 760	610 560	532 080	605 880	572 760	596 880	538 740					

IDN 9	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
7	"Насосная станция ДСП" Потребление сжатого воздуха – ДСП / форма № 112128 "Отчет о расходе сжатого воздуха"	th.m3	17 601	2 791	2 496	2 495	2 245	2 278	2 443	2 253					
8	Потребление кислорода – ДСП / форма № 022004 «Выработка и расход кислорода и аргона, м3»	m3	23 782 858	3 461 253	3 408 720	3 396 186	3 269 126	3 354 170	3 338 719	3 554 684					
9	Удельный расход электроэнергии на производство сжатого воздуха / форма № 106065 "Технический отчет по использованию электроэнергии по ОАО "СТЗ"	kWh/ th.m3	115,78	111,11	105,67	112,18	117,21	118,18	123,54	122,57					
13	Объем потребления электроэнергии участком приговления извести / технический отчет теплосилового цеха	kWh	1 720 000	285 000	244 000	257 000	230 000	267 000	232 000	205 000					
14	Объем производства извести участком приговления извести / технический отчет теплосилового цеха	t CaO	30 964	4 603,83	4 502,44	4 569,81	4 291,48	4 727,61	4 437,96	3 830,55					

IDN	Наименование параметра / источник	Units	всего, в м.ч. по месяцам	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
15	Объем потребления извести в ДСП / технический отчет ЭСПЦ														
	- от ТСЦ	t CaO	21 644	2 986	3 185	3 296	2 899	3 129	3 153	2 996					
	- от иных производителей	t CaO	428	-	-	-	-	-	-	428					
20	Потребление природного газа участком при изготовлении извести / отчет теплосилового цеха	th.m3	5 643	844,603	784,692	845,249	807,994	848,552	812,765	698,76					
21	К-т пересчета в условное топливо / справка ОГЭ о средней за год калорийности газа	kCal/ m3	К-т пересчета в условное топливо 7993/7000 = 1,142. Средняя за период калорийность 7993	7988	7984	7981	7977	7978	8012	8029					
29	Металлолом – потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	569 360	82 672	79 954	82 502	80 492	81 181	79 060	83 500					
30	Антрацит – завалка - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	11 503	1 960	1 638	1 665	1 621	1 673	1 434	1 511					
31	УСМ на вдувание -	t	840	111	177	116	61	122	95	158					

IDN ⁹	Наименование параметра / источник	Units	всего, в т.ч. по месяцам:	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
32	потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСПЦ Иной УСМ – науглероживатель ГИИ-А - на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	477	59	75	74	62	93	29	85					
33	Электроды ДСП - потребление углеродсодержащих материалов на «входе» в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	783	118	113	110	109	111	112	110					
46	Потребление природного газа ДСП / форма № 022001 «Расход природного газа цехами завода»	m3	8 031 606	1 225 798	1 207 897	1 205 062	1 105 175	1 115 631	1 055 988	1 116 055					
52	Выплавка стали в ДСП / технический отчет ЭСПЦ	t	531 273	77 241,59	74 761	76 646	74 805	75 932	73 845	78 042					

3.4. При разработке проектной документации была предусмотрена возможность использования не предусмотренных контрактом на поставку ДСП углеродсодержащих материалов (УСМ). Так, позиция (IDN) 32 представляет собой расход этих УСМ, а позиция 37 – содержание углерода в них. В течение 2011 года и 7 месяцев 2012 года материалом такого рода являлся науглероживатель ГИИ-А. Следуя консервативному принципу оценки, содержание углерода в нем принято равным 100%.

3.5. Расчет сетевого коэффициента эмиссии для электроэнергетики (grid emission factor) выполнен в соответствии с рекомендациями "Tool to calculate the emission factor for an electricity system", version 02 и представлен в приложении 1 к отчету по мониторингу за 2009 год. Расчетное значение составило 0,567 tCO₂/MWh и принято постоянным в целях мониторинга для 2009-2012 г.г.

3.6. Подтверждающая информация по всем исходным данным представлена АИЕ. В соответствии с планом мониторинга проектной документации, все отчетные формы на бумажном носителе хранятся в СЭК СТЗ.

4. Расчет эмиссий
 4.1. Расчет эмиссий выполнен в строгом соответствии с формулами, представленными в таблице 5 (таблица D.1.1.2 проектной документации).

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Источник получения или расчетная формула, пояснения
1. Расчет выбросов CO₂ от потребления электроэнергии <i>Расчет потребления электроэнергии комплексом ДСП</i>				
1	Потребление электроэнергии - ДСП	ES _{EAF, PJ, y}	кВт-ч/год	акт первичного учета электроэнергии по сечению ОАО "ЭК "Восток" - ОАО "СТЗ"
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка)	ES _{smoke exhauster, PJ, y}	кВт-ч/год	форма № 106046 "Расход электроэнергии по ЦРП"
3	Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1, 2	ES _{RW, PJ, y}	кВт-ч/год	форма № 106056 "Расход электроэнергии по подстанции "БОС ДСП"
4	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1	ES _{CCW 1, PJ, y}	кВт-ч/год	форма № 106056 "Расход электроэнергии по подстанции "Насосная станция ДСП"
5	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №2	ES _{CCW 2, PJ, y}	кВт-ч/год	= 1 116 000 кВт-ч/год.
6	Потребление электроэнергии комплексом ДСП	ES _{TOTAL complex EAF, PJ, y}	кВт-ч/год	ES _{TOTAL complex EAF, PJ, y} = ES _{EAF, PJ, y} + ES _{smoke exhauster, PJ, y} + ES _{RW, PJ, y} + ES _{CCW 1, PJ, y} + ES _{CCW 2, PJ, y}
<i>Расчет потребления электроэнергии на производство вторичных энергоресурсов для ДСП</i>				
7	Потребление сжатого воздуха - ДСП	CC _{AIR, EAF, PJ, y}	м ³ /год	форма № 112128 "Отчет о расходе сжатого воздуха"
8	Потребление кислорода - ДСП	CC _{OXIGEN, EAF, PJ, y}	м ³ /год	форма № 022004 «Выработка и расход кислорода и аргона, м3»
9	Удельный расход электроэнергии на производство сжатого воздуха	SEC _{AIR, PJ, y}	кВт-ч/тыс.м ³	форма № 106065 "Технический отчет по использованию электроэнергии по ОАО "СТЗ"
10	Удельный расход электроэнергии на производство кислорода	SEC _{OXIGEN, PJ, y}	кВт-ч/тыс.м ³	= 0,7 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
11	Расход электроэнергии на производство сжатого воздуха	ES _{AIR, PJ, y}	кВт-ч/год	ES _{AIR, PJ, y} = CC _{AIR, EAF, PJ, y} • SEC _{AIR, PJ, y}

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Источник получения или расчетная формула, пояснения
	воздуха			
12	Расход электроэнергии на производство кислорода	ES OXIGEN, PJ, y	кВт-ч/год	$ES_{OXIGEN, PJ, y} = CC_{OXIGEN, EAF, PJ, y} \cdot SEC_{OXIGEN, PJ, y}$
Расчет потребления электроэнергии на приготовление извести для ДСП				
13	Объем потребления электроэнергии участком	ES CaO, PJ, y	кВт-ч/год	технический отчет теплосилового цеха
14	Объем производства извести участком	P CaO, PJ, y	т СаО/год	технический отчет теплосилового цеха
15	Объем потребления извести в ДСП	CC CaO, PJ, y	т СаО/год	технический отчет ЭСПЦ
16	Потребление электроэнергии на производство извести для ДСП	ES CaO EAF, PJ, y	кВт-ч/год	$ES_{CaO EAF, PJ, y} = ES_{CaO, PJ, y} \cdot CC_{CaO, PJ, y} / P_{CaO, PJ, y}$
17	Потребление электроэнергии по проекту ВСЕГО	ES PJ, y	кВт-ч/год	$ES_{PJ, y} = ES_{TOTAL complex EAF, PJ, y} + ES_{AIR, PJ, y} + ES_{OXIGEN, PJ, y} + ES_{CaO EAF, PJ, y}$
18	КЭ для ОЭС Урала в году «у»	EF CO2, ELEC, y	т CO2/МВт-ч	$= 0,567 \text{ т CO}_2/\text{МВт-ч} - \text{см. п. 3.5 ОМ.}$ Расчет представлен в приложении 1 к отчету по мониторингу за 2009 год. Расчетное значение составило 0,567 тCO2/MWh и принято постоянным в целях мониторинга для 2009-2012 г.г.
2. Расчет выбросов CO2 от сжигания топлива для приготовления извести для ДСП (участок приготовления извести)				
19	Выбросы CO2 от электропотребления, в т.ч.:	PE CO2, ELEC, y	т CO2/год	$PE_{CO2, ELEC, y} = ES_{PJ, y} \cdot EF_{CO2, ELEC, y} / 1000$
19.1	на производство кислорода (утечки)	PE ELEC, OXIGEN, PJ, y	т CO2/год	$PE_{ELEC, OXIGEN, PJ, y} = ES_{OXIGEN, PJ, y} \cdot EF_{CO2, ELEC} / 1000$
19.2	прямое электропотребление	PE ELEC, DIRECT, y	т CO2/год	$PE_{ELEC, DIRECT, y} = PE_{CO2, ELEC, y}$ $PE_{ELEC, OXIGEN, PJ, y}$
20	Потребление природного газа участком	CC NGAS, PJ, y	тыс.м ³ /год	отчет теплосилового цеха
21	К-т пересчета в условное топливо (природный газ)	COEF NGAS, y	т у.т./тыс.м ³	телеграмма поставщика природного газа - компании Уралсергаз о средней за год теплотворной способности поставленного

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Источник получения или расчетная формула, пояснения
				природного газа (см. п. 3.2.)
				$CC_{NGAS} \text{ т с.е., PJ, y} = CC_{NGAS} \text{ PJ, y} \cdot COEF_{NGAS, y}$
22	Потребление природного газа участком	$CC_{NGAS} \text{ т с.е., PJ, y}$	т у.т./год	
23	приготовления извести			$CC_{NGAS} \text{ т PJ, y} = 29,31 \cdot CC_{NGAS} \text{ т с.е., PJ, y} / 1000$ (7000 Мкал/т у.т. • 4,1868 Дж/кал = 29,31 ГДж/т у.т.)
24	КЭ для природного газа	EF_{NGAS}	кг CO ₂ /ТДж	= 56100 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
25	Выбросы CO ₂ от сжигания топлива участком	$PE_{CaO \text{ PROD, y}}$	т CO ₂ /год	$PE_{CaO \text{ PROD, y}} = CC_{NGAS} \text{ т PJ, y} \cdot EF_{NGAS} / 1000$
26	приготовления извести			$PE_{CaO, \text{ fuel combustion, y}} = PE_{CaO \text{ PROD, y}} \cdot CC_{CaO, PJ, y} / P_{CaO, PJ, y}$
27	Выбросы CO ₂ от сжигания топлива для приготовления извести для ДСП	$PE_{CaO, \text{ fuel combustion, y}}$	т CO ₂ /год	
	3. Расчет выбросов CO₂ вследствие термического разложения известняка при приготовлении извести для ДСП (участок)			
	КЭ термического разложения CaCO ₃	$EF_{\text{thermal decomposition}}$	т CO ₂ /т CaO	= 0,786 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
28	Выбросы CO ₂ вследствие термического разложения известняка при приготовлении извести для ДСП	$PE_{\text{thermal decomposition, y}}$	т CO ₂ /год	$PE_{\text{thermal decomposition, y}} = EF_{\text{thermal decomposition}} \cdot CC_{CaO, PJ, y}$
	4. Расчет выбросов CO₂ вследствие использования углеродсодержащих материалов в ДСП			
	<i>Потребление углеродсодержащего сырья (на входе) ДСП:</i>			
29	Металлолом	$CC_{Scrap, PJ, y}$	т/год	технический отчет ЭСПЦ
30	Антрацит (уголь) - завалка	$CC_{Anthracite, PJ, y}$	т/год	технический отчет ЭСПЦ
31	УСМ на вдувание	$CC_{Charge \text{ Carbon } 1, PJ, y}$	т/год	технический отчет ЭСПЦ
32	Иные УСМ (см. D 1.1.)	$CC_{Charge \text{ Carbon } 2, PJ, y}$	т/год	технический отчет ЭСПЦ
33	Электроды ДСП	$CC_{Carbon \text{ Electrodes, PJ, y}}$	т/год	технический отчет ЭСПЦ
	<i>Содержание углерода в углеродсодержащих материалах:</i>			
34	Металлолом	C_{Scrap}	т С/т	= 0.01 Параметр не мониторится – см. раздел

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Источник получения или расчетная формула, пояснения
35	Антрацит (уголь) - завалка	C Anthracite	т С/т	1.1. проектной документации. = 0.83 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
36	УСМ на вдувание	C Charge Carbon 1	т С/т	= 0.83 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
37	Иные УСМ (см. D 1.1.)	C Charge Carbon 2	т С/т	Параметр принимается по рекомендациям «2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories» (Volume 3: IPPU, table 4.3, page 4-27)
38	Электроды ДСП	C Carbon Electrodes	т С/т	= 1,0 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
<i>Поступление углерода на вход ДСП с углеродсодержащими материалами:</i>				
39	Металлолом	CC C-input Scrap, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input Scrap, PJ, y = CC Scrap, PJ, y • C Scrap
40	Антрацит (уголь) - завалка	CC C-input Anthracite, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input Anthracite, PJ, y = CC Anthracite, PJ, y • C Anthracite
41	УСМ на вдувание	CC C-input Charge Carbon 1, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input Charge Carbon 1, PJ, y = CC Charge Carbon 1, PJ, y • C Charge Carbon 1
42	Иные УСМ (см. D 1.1.)	CC C-input Charge Carbon 2, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input Charge Carbon 2, PJ, y = CC Charge Carbon 2, PJ, y • C Charge Carbon 2
43	Электроды ДСП	CC C-input Carbon Electrodes, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input Carbon Electrodes, PJ, y = CC Carbon Electrodes, PJ, y • C Carbon Electrodes
44	Поступление углерода "на вход" ДСП с углеродсодержащими материалами ВСЕГО	CC C-input, PJ, y	т С/ГОД	CC C-input, PJ, y = CC C-input Scrap, PJ, y + CC C-input Anthracite, PJ, y + CC C-input Charge Carbon 1, PJ, y + CC C-input Charge Carbon 2, PJ, y + CC C-input Carbon Electrodes, PJ, y
45	Выбросы CO ₂ вследствие использования углеродсодержащих материалов в ДСП	PE C-input, y	т CO ₂ /год	PE C-input, y = 3,667 • CC C-input, PJ, y

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Источник получения или расчетная формула, пояснения
46	5. Расчет выбросов CO₂ от сжигания топлива в ДСП Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF, PJ, y}	тыс.м ³ /год	форма 022001 «Расход природного газа цехами завода, м ³ »
47	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF t.c.e., PJ, y}	т у.т./год	$CC_{NGAS EAF, PJ, y} = CC_{NGAS EAF, PJ, y} \cdot COEF_{NGAS, y}$
48	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF TJ, PJ, y}	ТДж/год	$CC_{NGAS EAF TJ, PJ, y} = 29,31 \cdot CC_{NGAS EAF t.c.e., PJ, y} / 1000$ (7000 Мкал/т у.т. • 4,1868 Дж/кал = 29,31 ГДж/т у.т.)
49	КЭ для природного газа	EF _{NGAS}	кг CO ₂ /ТДж	= 56 100 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
50	Выбросы CO ₂ от сжигания топлива в ДСП	PE _{EAF, fuel combustion, y}	т CO ₂ /год	$PE_{EAF, fuel combustion, y} = CC_{NGAS EAF TJ, PJ, y} \cdot EF_{NGAS} / 1000$
51	Выбросы CO ₂ по проекту	PE _y	т CO ₂ /год	$PE_y = PE_{CO_2, ELEC, y} + PE_{CaO, fuel combustion, y} + PE_{thermal decomposition, y} + PE_{C-input, y} + PE_{EAF, fuel combustion, y}$
52	Выплавка стали в ДСП	P _{steel, y}	т стали / год	технический отчет ЭСПЦ
53	Средний удельный выброс CO ₂ от всех источников прямых и косвенных выбросов (без учета электропотребления) в 2005-2007	SEF _{DIR+INDIR, 2005-2007}	т CO ₂ / т стали	= 1,007 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
54	Среднее удельное потребление электроэнергии в 2005-2007	SEF _{EL, 2005-2007}	МВт-ч / т стали	= 0,085 Параметр не мониторится – см. раздел 1.1. проектной документации.
55	Выбросы по Исходным условиям в году Y	BE _y	т CO ₂ /год	$BE_y = (SEF_{DIR+INDIR, 2005-2007} + SEF_{EL, 2005-2007}) \cdot P_{steel, y}$
56	ЕСВ в году Y	ERU _y	т CO ₂ /год	$ERU_y = BE_y - PE_y$

4.2. Таблица расчетов представлена в приложении 1 к настоящему отчету.

Основные результаты за 2011 год:

Выбросы по проекту..... 407 191 т CO₂
 Выбросы по исходным условиям..... 881 366 т CO₂
 Объем ЕСВ 474 175 т CO₂

Основные результаты за 7 месяцев 2012 года:

Выбросы по проекту 252 128 т CO₂
 Выбросы по исходным условиям..... 560 735 т CO₂
 Объем ЕСВ 308 607 т CO₂

4.3. В соответствии с проектной документацией, ожидаемый ежегодный объем ЕСВ составляет 629 977 т CO₂. Ожидаемый ежегодный объем ЕСВ рассчитывался на проектный объем выплавки стали 998 000 т /год. Реальные объемы выплавки в 2011 и за 7 месяцев 2012 года году стали - ниже проектного значения. Данное обстоятельство непосредственно определяет снижение объема ЕСВ, т.к. оборудование работало не на полную проектную мощность, т.е. с худшими показателями энергоэффективности – см. таблицу 6.

Таблица 6 Основные показатели в период мониторинга

	2011 год	2012 год (7 мес.)
Проектный объем выплавки стали, т	998 000	582 167
Фактический объем выплавки стали, т	835 056	531 273
доля от проектного значения, %	84%	91%
Проектный КЭ, т CO ₂ /т ст.	0,424	0,424
Фактический КЭ, т CO ₂ /т ст.	0,488	0,475
доля от проектного значения, %	115%	112%
Проектный объем ЕСВ, т CO ₂	629 977	367 487
Фактический объем ЕСВ, т CO ₂	474 175	308 607
доля от проектного значения, %	75%	84%

Приложение 1 Расчет эмиссий ПГ по плану мониторинга

Расчет эмиссий ПГ за 2011 год

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
1. Расчет выбросов CO2 от потребления электроэнергии					
<i>Расчет потребления электроэнергии комплексом ДСП</i>					
1	Потребление электроэнергии - ДСП	ES _{ЕАF, P1, y}	kWh/year	338 073 120	
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка)	ES _{smoke exhauster, P1, y}	kWh/year	37 788 876	
3	Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1, 2:	ES _{RW, P1, y}	kWh/year	6 276 720	= 4 639 920 + 1 636 800
3.1.	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №1	ES _{RW 1, P1, y}	kWh/year	4 639 920	
3.2.	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №2	ES _{RW 2, P1, y}	kWh/year	1 636 800	
4	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1	ES _{CCW 1, P1, y}	kWh/year	6 341 760	
5	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №2	ES _{CCW 2, P1, y}	kWh/year	1 116 000	параметр принят фиксированным на 2009-2012 г.г. - см. раздел D.1.1 PDD
6	Потребление электроэнергии комплексом ДСП	ES _{TOTAL, complex EAF, P1, y}	kWh/year	389 596 476	
<i>Расчет потребления электроэнергии на производство вторичных энергоресурсов для ДСП</i>					
7	Потребление сжатога воздуха - ДСП	CC _{AIR, EAF, P1, y}	m3/year	29 526 000	
8	Потребление кислорода - ДСП	CC _{OXIGEN, EAF, P1, y}	m3/year	37 852 390	
9	Удельный расход электроэнергии на производство сжатога воздуха	SEC _{AIR, P1, y}	kWh/th.m3	121,21	
10	Удельный расход электроэнергии на производство кислорода	SEC _{OXIGEN, P1, y}	kWh/th.m3	700	
<i>Расход электроэнергии на производство вторичного энергосиления</i>					
11	Расход электроэнергии на производство сжатога воздуха	ES _{AIR, P1, y}	kWh/year	3 578 846	
12	Расход электроэнергии на производство кислорода	ES _{OXIGEN, P1, y}	kWh/year	26 496 673	

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
	<i>Расчет потребления электроэнергии на подготовку известки для ДСП</i>				
13	Объем потребления электроэнергии участком	ES _{С_аO} , PJ, y	kWh/year	2 682 000	
14	приготовления известки	P _{С_аO} , PJ, y	t CaO/year	49 923	
15	Объем производства известки участком	CC _{С_аO} , PJ, y	t CaO/year	36 861	
	приготовления известки		t CaO/year	34 544	
15	Объем потребления известки в ДСП, в т.ч.:		t CaO/year	2 317	
	- от ТСЦ		kWh/year	1 855 783	
	- от иных производителей				
16	Потребление электроэнергии на производство известки для ДСП	ES _{С_аO EAF} , PJ, y	kWh/year	421 527 778	
17	Потребление электроэнергии по проекту ВСЕГО	ES PJ, y	kWh/year	0,567	См. приложение 1 к отчету о мониторинге за 2009 г.
18	КЭ для электроэнергии	EF _{CO2,ELEC}	tCO2/MWh		
19	Выбросы CO2 от потребления электроэнергии	PE _{CO2,ELEC,y}	tCO2/year	239 006	
19.1	Выбросы CO2 от производства кислорода (leakages)	PE _{O₂GEN, ELEC, PJ, y}	tCO2/year	15 024	
19.2	Прямые выбросы CO2 от потребления электроэнергии	PE _{DIRECT,ELEC,y}	tCO2/year	223 983	
2. Расчет выбросов CO2 от сжигания топлива для приготовления известки для ДСП (участок приготовления известки)					
20	Потребление природного газа участком	CC _{NGAS CaO} , PJ, y	th.m3/year	8 712	
21	К-т пересчета в условное топливо	COEF _{NGAS,y}	t c.e./th.m3	1,140	
22	Потребление природного газа участком	CC _{NGAS CaO t c.e., PJ, y}	t c.e./year	9 934	
23	приготовления известки		TJ/year	291,2	
24	CO2 emission factor for natural gas	EF _{NGAS}	kgCO2/TJ	56100	
25	Выбросы CO2 от сжигания топлива участком	PE _{CaO PROD,y}	tCO2/year	16 334	
26	приготовления известки				
	Выбросы CO2 от сжигания топлива для приготовления известки для ДСП	PE _{CaO, fuel combustion,y}	tCO2/year	11 302	
3. Расчет выбросов CO2 вследствие термического разложения известняка при приготовлении известки для ДСП (участок приготовления известки)					

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
27	<u>известн)</u> КЭ для термического разложения CaCO3	EF thermal decomposition	tCO2/t CaO	0,786	
28	Выбросы CO2 вследствие термического разложения известняка при приготовлении известн для ДСП	PE thermal decomp, y	tCO2/year	28 973	
4. Прямые технологические выбросы при плавке в ДСП					
<i>Потребление углеродсодержащего сырья (на входе)</i>					
<i>ДСП:</i>					
29	Металлолом	CC Scrap, PJ, y	t/year	898 424	
30	Антрацит (уголь) - завалка	CC Anthracite, PJ, y	t/year	18 870	
31	УСМ на вдувание	CC Charge Carbon 1, PJ, y	t/year	1 424	
32	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	CC Charge Carbon 2, PJ, y	t/year	1 051	
33	Электроды ДСП	CC Carbon Electrodes, PJ, y	t/year	1 263	
<i>Содержание углерода в углеродсодержащих материалах:</i>					
34	Металлолом	C Scrap	t C/t	0,01	
35	Антрацит (уголь) - завалка	C Anthracite	t C/t	0,83	
36	УСМ на вдувание	C Charge Carbon 1	t C/t	0,83	
37	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	C Charge Carbon 2	t C/t	1	консервативное допущение
38	Электроды ДСП	C Carbon Electrodes	t C/t	1	
<i>Поступление углерода на вход ДСП с углеродсодержащими материалами:</i>					
39	Металлолом	CC C-input Scrap, PJ, y	t C/year	8 984	
40	Антрацит (уголь) - завалка	CC C-input Anthracite, PJ, y	t C/year	15 662	
41	УСМ на вдувание	CC C-input Charge Carbon 1, PJ, y	t C/year	1 182	
42	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	CC C-input Charge Carbon 2, PJ, y	t C/year	1 051	
43	Электроды ДСП	CC C-input Carbon Electrodes, PJ, y	t C/year	1 263	
44	Поступление углерода "на вход" ДСП с углеродсодержащими материалами ВСЕГО	CC C-input, PJ, y	t C/year	28 142	
45	Прямые технологические выбросы при плавке в ДСП	PE C-input, y	tCO2/year	103 198	
5. Расчет выбросов CO2 от сжигания топлива в ДСП					

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
46	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF, PJ, y}	th.m3/year	13 181	
47	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF t c.e., PJ, y}	t c.e./year	15 029	
48	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF TJ, PJ, y}	TJ/year	440,5	
49	КЭ для природного газа	EF _{NGAS}	kgCO2/TJ	56100	
50	Выбросы CO2 от сжигания топлива в ДСП	PE _{EAF, fuel combustion, y}	tCO2/year	24 712	
51	Выбросы CO2 по проекту ВСЕГО	PE _y	tCO2/year	407 191	
52	Выплавка стали в ДСП	P _{steel, y}	t/year	835 056	
Расчет выбросов CO2 по исходным условиям					
53	Средний удельный выброс CO2 от всех источников прямых выбросов CO2 (без потребления электроэнергии)	SEF _{BL, DIR 2005-2007}	tCO2/t steel	1,007	
54	Среднее за 2005-2007 г.г. удельное потребление электроэнергии на тонну выплавленной стали	SEC _{BL, EL 2005-2007}	MWh/t	0,085	
55	Выбросы CO2 по исходным условиям	BE _y	tCO2/year	881 366	
56	Объем ЕСВ	ERU _y	tCO2/year	474 175	

Расчет эмиссий ПГ за январь-июль 2012 года

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
	1. Расчет выбросов CO2 от потребления электроэнергии				
	<i>Расчет потребления электроэнергии комплексом ДСП</i>				
1	Потребление электроэнергии - ДСП	EC _{EAF, PJ, y}	kWh/year	211 384 800	
2	Потребление электроэнергии - дымососы (газоочистка)	EC _{smoke exhanster, PJ, y}	kWh/year	23 060 808	
3	Потребление электроэнергии - насосы чистых оборотных циклов №1, 2;	EC _{RW, PJ, y}	kWh/year	4 315 880	= 3 361 080 + 954 800
3.1.	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №1	EC _{RW 1, PJ, y}	kWh/year	3 361 080	
3.2.	Потребление электроэнергии - насосы чистого оборотного цикла №2	EC _{RW 2, PJ, y}	kWh/year	954 800	оценка для 7 месяцев года
4	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №1	EC _{CCW 1, PJ, y}	kWh/year	3 957 660	
5	Потребление электроэнергии - насосы оборотного цикла ХОВ №2	EC _{CCW 2, PJ, y}	kWh/year	651 000	оценка для 7 месяцев года
6	Потребление электроэнергии комплексом ДСП	EC _{TOTAL, complex EAF, PJ, y}	kWh/year	243 370 148	
	<i>Расчет потребления электроэнергии на производство вторичных энергоресурсов для ДСП</i>				
7	Потребление сжатого воздуха - ДСП	CC _{AIR, EAF, PJ, y}	m3/year	17 001 000	
8	Потребление кислорода - ДСП	CC _{OXIGEN, EAF, PJ, y}	m3/year	23 782 858	
	<i>Удельный расход электроэнергии на производство вторичного энергоносителя</i>				
9	Удельный расход электроэнергии на производство сжатого воздуха	SEC _{AIR, PJ, y}	kWh/th.m3	115,78	оценка для 7 месяцев года
10	Удельный расход электроэнергии на производство кислорода	SEC _{OXIGEN, PJ, y}	kWh/th.m3	700	
	<i>Расход электроэнергии на производство вторичного энергоносителя</i>				
11	Расход электроэнергии на производство сжатого воздуха	EC _{AIR, PJ, y}	kWh/year	1 968 376	
12	Расход электроэнергии на производство кислорода	EC _{OXIGEN, PJ, y}	kWh/year	16 648 001	
	<i>Расчет потребления электроэнергии на приготовление извести для ДСП</i>				

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
13	Объем потребления электроэнергии участком	ES _{CaO, PJ, y}	kWh/year	1 720 000	
14	Объем производства извести	P _{CaO, PJ, y}	t CaO/year	30 964	
15	Объем производства извести	CC _{CaO, PJ, y}	t CaO/year	22 072	
15	Объем потребления извести в ДСП		t CaO/year	21 644	
	- от ТЭС		t CaO/year	428	
16	Потребление электроэнергии на производство извести для ДСП	ES _{CaO EAF, PJ, y}	kWh/year	1 202 294	
17	Потребление электроэнергии по проекту ВСЕГО	ES _{PJ, y}	kWh/year	263 653 818	
18	КЭ для электроэнергии	EF _{CO2, ELEC}	tCO2/MWh	0,567	См. приложение 1 к отчету о мониторинге за 2009 г.
19	Выбросы CO2 от потребления электроэнергии	PE _{CO2, ELEC, y}	tCO2/year	149 492	
19.1	Выбросы CO2 от производства кислорода (leakages)	PE _{OXYGEN, ELEC, PJ, y}	tCO2/year	9 439	
19.2	Прямые выбросы CO2 от потребления электроэнергии	PE _{DIRECT, ELEC, y}	tCO2/year	140 052	
2. Расчет выбросов CO2 от сжигания топлива для приготовления извести для ДСП (участок приготовления извести)					
20	Потребление природного газа участком	CC _{NGAS CaO, PJ, y}	th.m3/year	5 643	
21	К-т пересчета в условное топливо	COEF _{NGAS, y}	t c.e./th.m3	1,142	оценка для 7 месяцев года
22	Потребление природного газа участком	CC _{NGAS CaO t c.e., PJ, y}	t c.e./year	6 443	
23	Потребление извести	CC _{NGAS CaO TJ, PJ, y}	TJ/year	188,8	
24	CO2 emission factor for natural gas	EF _{NGAS}	kgCO2/TJ	56100	
25	Выбросы CO2 от сжигания топлива участком	PE _{CaO PROD, y}	tCO2/year	10 594	
26	Выбросы CO2 от сжигания топлива для приготовления извести	PE _{CaO, fuel combustion, y}	tCO2/year	7 405	
3. Расчет выбросов CO2 вследствие термического разложения известняка при приготовлении извести для ДСП (участок приготовления извести)					
27	КЭ для термического разложения CaCO3	EF _{thermal decomposition}	tCO2/t CaO	0,786	

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
28	Выбросы CO2 вследствие термического разложения известняка при приготвления извести для ДСП	PE thermal decomp, y	tCO2/year	17 349	
4. Прямые технологические выбросы при плавке в ДСП					
<i>Потребление углеродсодержащего сырья (на входе) ДСП:</i>					
29	Металлолом	CC Scrap, PJ, y	t/year	569 360	
30	Антрацит (уголь) - завалка	CC Anthracite, PJ, y	t/year	11 503	
31	УСМ на вдувание	CC Charge Carbon 1, PJ, y	t/year	840	
32	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	CC Charge Carbon 2, PJ, y	t/year	477	
33	Электроды ДСП	CC Carbon Electrodes, PJ, y	t/year	783	
<i>Содержание углерода в углеродсодержащих материалах:</i>					
34	Металлолом	C Scrap	t C/t	0,01	
35	Антрацит (уголь) - завалка	C Anthracite	t C/t	0,83	
36	УСМ на вдувание	C Charge Carbon 1	t C/t	0,83	
37	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	C Charge Carbon 2	t C/t	1	консервативное допущение
38	Электроды ДСП	C Carbon Electrodes	t C/t	1	
<i>Поступление углерода на вход ДСП с углеродсодержащими материалами:</i>					
39	Металлолом	CC C-input Scrap, PJ, y	t C/year	5 694	
40	Антрацит (уголь) - завалка	CC C-input Anthracite, PJ, y	t C/year	9 547	
41	УСМ на вдувание	CC C-input Charge Carbon 1, PJ, y	t C/year	697	
42	Другие УСМ - науглероживатель ГИИ-А	CC C-input Charge Carbon 2, PJ, y	t C/year	477	
43	Электроды ДСП	CC C-input Carbon Electrodes, PJ, y	t C/year	783	
44	Поступление углерода "на вход" ДСП с углеродсодержащими материалами ВСЕГО	CC C-input, PJ, y	t C/year	17 199	
45	Прямые технологические выбросы при плавке в ДСП	PE C-input, y	tCO2/year	63 067	
5. Расчет выбросов CO2 от сжигания топлива в ДСП					
46	Потребление природного газа ДСП	CC NGAS EAF, PJ, y	th.m3/year	8 032	
47	Потребление природного газа ДСП	CC NGAS EAF t c.e., PJ, y	t c.e./year	9 171	

IDN	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина	Примечания
48	Потребление природного газа ДСП	CC _{NGAS EAF} т _п , у	TJ/year	268,8	
49	КЭ для природного газа	EF _{NGAS}	kgCO2/TJ	56100	
50	Выбросы CO2 от сжигания топлива в ДСП	PE _{EAF, fuel combustion, y}	tCO2/year	15 079	
51	Выбросы CO2 по проекту ВСЕГО	PE _y	tCO2/year	252 128	
52	Выплавка стали в ДСП	P _{steel, y}	t/year	531 273	
53	Расчет выбросов CO2 по исходным условиям Средний удельный выброс CO2 от всех источников прямых выбросов CO2 (без потребления электроэнергии)	SEF _{BL, DIR 2005-2007}	tCO2/t steel	1,007	
54	Среднее за 2005-2007 г.г. удельное потребление электроэнергии на тонну выплавленной стали	SEC _{BL, EL 2005-2007}	MWh/t	0,085	
55	Выбросы CO2 по исходным условиям	BE _y	tCO2/year	560 735	
56	Объем ЕСВ	ERU _y	tCO2/year	308 607	

Сведения о разности между планируемым объемом и фактической величиной сокращений выбросов парниковых газов из источника

год	Планируемые выбросы (сокращения выбросов по PDD), т/год	Фактические выбросы (верифицированные фактические сокращения выбросов), т/год	Разность между планируемым и фактическим сокращением выбросов, т/год
2011	629 977 (р.97,Е.5 PDD)	474 175	-155 802
2012	629 977 (р.97,Е.5 PDD)	308 607*	-321 370**
Итого	1 259 954	782 782	-477 172

*) фактические выбросы за период 1 января - 31 июля 2012г.

**) разность между планируемым годовым сокращением за 2012г. и 7 отчетных месяцев 2012г.