

SSGPO



**ПРОЕКТ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ**

**АО «Шубарколь комир»
Завод по производству спецкокса (полукокса)(КХП)
мощностью 400 тыс.тонн**

**Ген. директор
АО «Шубарколь комир»**



С.П. Ким

г. Рудный, 2026 г


SSGPO



**ПРОЕКТ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ**

**АО «Шубарколь комир»
Завод по производству спецкокса (полукокса) (КХП)
мощностью 400 тыс.тонн**

**Менеджер по экологическому
проектированию
Отдела ООС АО «ССГПО»**

 **О.Ю. Ярошенко**

г. Рудный, 2026 г

Адрес объекта:

Республика Казахстан, Карагандинская область

Заказчик проекта:

АО «Шубарколь комир»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область,
г. Караганда, ул. Асфальтная, 18.

БИН 020740000236

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область,
г. Караганда, ул. Асфальтная, 18

Организация – разработчик проекта:

Отдел охраны окружающей среды АО «ССГПО»

Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»)

БИН 920 240 000 127

РНН 391900000016

ОКПО 00186789

Наименование на русском

АО «ССГПО»

Наименование на казахском

«ССГПО» АҚ

Юридический адрес

111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии 01783Р от 01.10.15 г.

Список исполнителей:

Эксперт-эколог по проектированию
АО «ССГПО»



Торбаева А.Б.

Почтовый адрес:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Контактные данные:

Факс: 8 (714-31) 3-16-00, 3-16-01

Тел: 8 (714-31) 3-17-62

E-mail: assel.torbayeva@erg.kz

main.ssgpo@erg.kz

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект обоснования технологических нормативов для Завода по производству спецкокса (полукокса) (КХП) мощностью 400 тыс.тонн АО «Шубарколь комир» разрабатывается на основании необходимости установления технологических нормативов выбросов для объектов I категории и получения Комплексного экологического разрешения.

В проекте определены:

- объекты технологического нормирования и маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
- проведен анализ объектов технологического нормирования;
- определены уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.
- определены применяемые на объекте наилучшие доступные техники;
- определены технологические нормативы выбросов и их количественные и качественные характеристики.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ..... | 4 |
| ВВЕДЕНИЕ | 6 |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ | 7 |
| 1.1. Краткая характеристика предприятия и производственного процесса..... | 7 |
| 1.2. Уровни эмиссий (выбросов) объекта в целом | 13 |
| 1.3. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам | 15 |
| 2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ..... | 21 |
| 2.1. Объекты техноогического нормирования..... | 21 |
| 2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования | 22 |
| 2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам | 22 |
| 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ..... | 23 |
| 4. ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ..... | 26 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 27 |

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

| | |
|---|----|
| Рисунок 1.1.1 – Спутниковый снимок места расположения промплощадки Коксохимического производства АО «Шубарколь комир» | 9 |
| Рисунок 1.1.2 – Ситуационный план расположения Коксохимического производства АО «Шубарколь комир»..... | 10 |
| Рисунок 1.1.3 – Ситуационный план расположения промплощадки Коксохимического производства АО «Шубарколь комир» | 11 |

СПИСОК ТАБЛИЦ

| | |
|--|----|
| Таблица 1.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух | 14 |
| Таблица 1.3.1 Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам | 16 |
| Таблица 2.3.1 Периодичность мониторинга эмиссий по маркерным веществам, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали»..... | 22 |
| Таблица 3.1 Обоснование показателей технологического нормирования | 24 |
| Таблица 3.2 Предлагаемые технологические нормативы выбросов загрязняющих веществ. | 25 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект обоснования технологических нормативов выбросов для Завода по производству спецкокса (полукокса) (КХП) мощностью 400 тыс.тонн АО «Шубарколь комир» разработан в соответствии с «Правилами определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.

Для разработки проекта были использованы следующие материалы:

- 1) Технологический регламент производства;
- 2) Проект нормативов эмиссий в части НДС;
- 3) Отчеты по результатам производственного экологического контроля (ПЭК)

Проект разработан Отделом охраны окружающей среды АО «ССГПО». Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01783Р от 01.10.2015 года.

Почтовый адрес организации, разработавшей данный проект нормативов эмиссий: РК, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, д. 26.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Краткая характеристика предприятия и производственного процесса

Наименование и местоположение объекта: Завод по производству спецкокса (полукокса) мощностью 400 тыс. тонн в год располагается на территории промышленной площадки Коксохимическое производство-2.

Коксохимическое производство АО «Шубарколь комир» расположено в Нуринском районе, Карагандинской области. Наиболее близким и населенными пунктами являются: в 12 км п.г.т. Шубарколь, пос. Баршино – 120 км, пос. Жайрем и г. Жезказган – 150 км.

Наименование и адрес филиала: АО «Шубарколь комир» Республика Казахстан, Карагандинская область, Нуринский район

Наименование и адрес юридического лица: АО «Шубарколь комир»
Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Асфальтная, 18.

БИН: 020740000236

Вид основной деятельности: АО «Шубарколь комир» – угледобывающее предприятие, расположенное в Карагандинской области, Республика Казахстан.

Основной вид деятельности Завода по производству спецкокса АО «Шубарколь комир» это производство кокса среднетемпературного, смолы угольной среднетемпературной, масла угольного среднетемпературного.

Форма собственности: Акционерное общество.

Количество промплощадок и их адреса:

Завод по производству спецкокса (полукокса) мощностью 400 тысяч тонн в год находится на одной территории с заводом по производству спецкокса на 300 тыс. тонн и промышленной площадкой №1 «Участок Центральный» АО «Шубарколь комир» расположены непосредственно на площади Шубаркольского месторождения – в 17 км к северо-западу от него.

В районе расположения Шубаркольского месторождения отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Размер площади землепользования: Общая площадь землепользования, занимаемая промплощадкой Коксохимического производства, составляет 31,0334 га.

Копии акта землепользования, представлена в приложении 2.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Теплоснабжение – от собственных котельных, предназначенной для снабжения теплом и горячей водой.

Водоснабжение и канализация. Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения служат подземные скважины №13, 16, 17 Западного водозабора Талдысайского месторождения подземных вод.

Основные производственные показатели завода по производству спецкокса (полукокса)

Новый завод по производству спецкокса (полукокса) мощностью 400 тыс. тонн является расширением существующего коксохимического производства. Новый завод по производству спецкокса (полукокса) позволяет увеличить мощность на дополнительные 400 тыс. тонн в год, а также получить дополнительные объемы угольной смолы и масла.

Мощность объекта по готовой продукции – полукоксу составляет 400 тысяч тонн полукокса по сухому весу в год. Выход фракции 0-15 мм составляет 30%, фракции 15-25 мм – 70%. Годовой объем производства товарного угольного масла и угольной смолы составляет 72000 т/год.

Работы на предприятии осуществляются вахтовым методом, 365 дней в году в 2 смены по 11 часов каждая смена.

Спутниковый снимок и ситуационный план района размещения предприятия представлены на *рисунках 1.1.1.-1.1.2*. Ситуационная карта-схема района размещения, с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны представлена на *рисунке 1.1.3*.



Рисунок 1.1.1 – Спутниковый снимок места расположения промплощадки Коксохимического производства АО «Шубарколь комир»



Рисунок 1.1.2 – Ситуационный план расположения Коксохимического производства АО «Шубарколь комир»

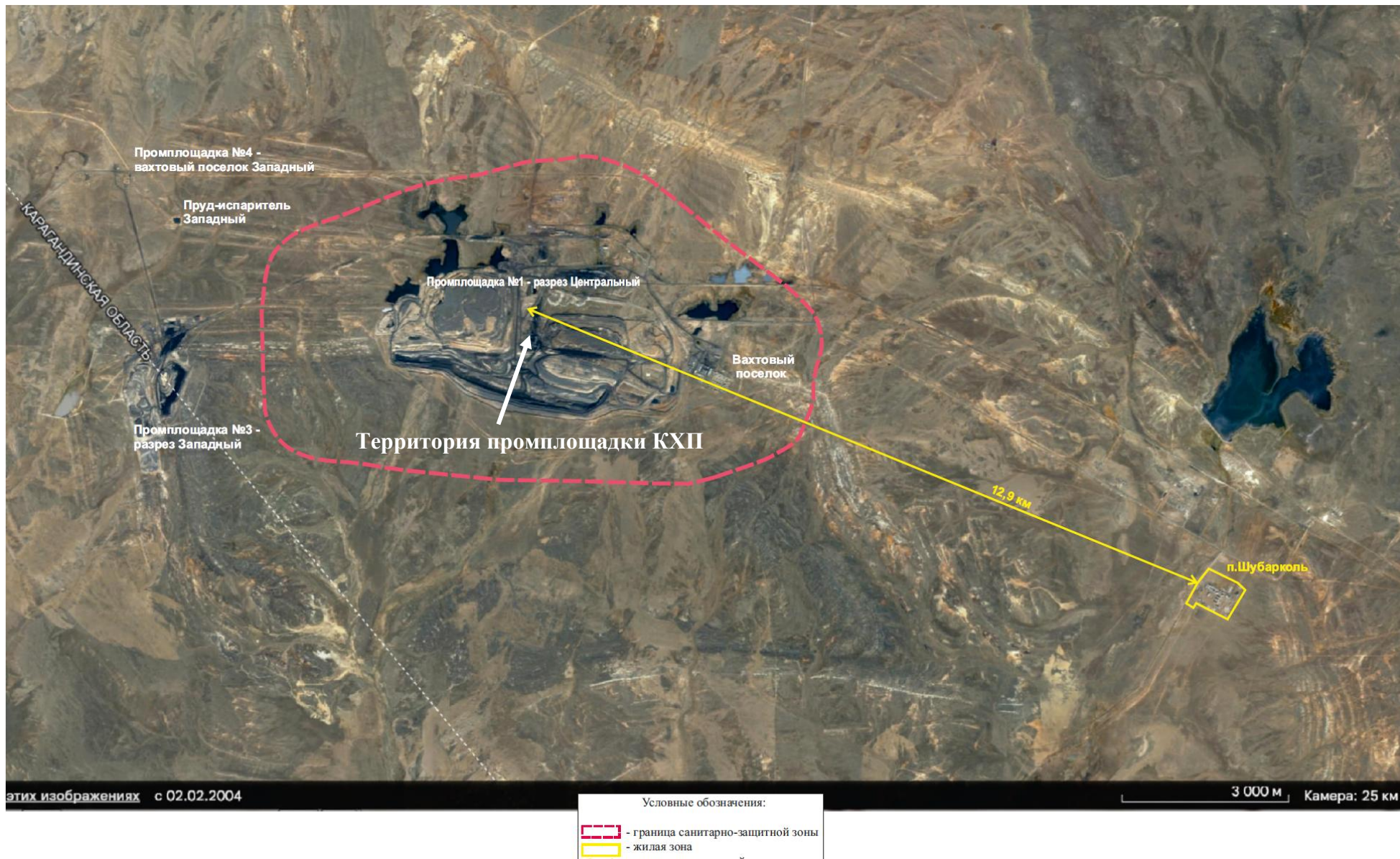


Рисунок 1.1.3 – Ситуационный план расположения промплощадки Коксохимического производства АО «Шубарколь комир»

Характеристика производственного процесса:

Основной вид деятельности Нового завода по производству спецкокса (полукокса) (КХП) мощностью 400 тыс. тонн АО «Шубарколь комир» это производство кокса среднетемпературного, смолы угольной среднетемпературной, масла угольного среднетемпературного.

Производство полукокса состоит из следующих установок:

- Установка пиролиза;
- Установка очистки коксового газа;
- Установка сепарации аммиачной воды;
- Установка утилизации сточных вод;
- Система грохочения, транспортировки, хранения угля;
- Система грохочения, транспортировки, хранения полукокса;
- Хранение и отгрузка смолы и масла.

На промплощадке завода по производству спецкокса (полукокса) АО «Шубарколь комир» производится среднетемпературный спецкокс (полукокс) из углей Шубаркольского разреза, его дробление, сортировка, временное складирование и отправка потребителям. Работы на предприятии осуществляются вахтовым методом, 365 дней в году в 2 смены по 11 часов каждая смена. Сырьем для производства кокса среднетемпературного является каменный уголь Шубаркольского разреза. Качество угля должно соответствовать требованиям национального стандарта СТ РК 1526-1-2022 «Угли Шубаркольского месторождения. Часть 1. Угли участков «Центральный» и «Западный». Технические условия».

Для обогрева коксовых печей с целью получения кокса среднетемпературного, и на сушках кокса используется коксовый газ, прошедший предварительные стадии очистки (колонны прямого и косвенного охлаждения, сепаратор, электрофилтры) и соответствующий требованиям технологического регламента АО «Шубарколь комир».

Реагентов в основном производственном процессе полукоксования угля нет. Кокс среднетемпературный – твердый спекшийся углеродистый остаток, получаемый в процессе коксования углей при температуре от 650°C до 850°C. Качество получаемого полукокса классов крупности 0-15 мм, 15-25 мм используемого в качестве углеродистого восстановителя в ферросплавном и электродном производстве, производстве желтого фосфора, карбида кальция, агломерации руд, брикетов, бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания должно соответствовать требованиям технологического регламента и установленным в СТ РК 2145-2022.

Годовой объем производства товарного угольного масла и угольной смолы составляет 72000 т/год.

Качество смолы угольной среднетемпературной, получаемой при коксовании углей Шубаркольского месторождения, и предназначенной для переработки в продукты для топливной, металлургической, строительной, электродной, резинотехнической, сельскохозяйственной, фармацевтической и других отраслей промышленности, должно соответствовать требованиям технологического регламента и установленным в СТ РК 2146-2022.

Качество масла угольного среднетемпературного, являющегося продуктом разделения смолы угольной среднетемпературной, получаемой при коксовании углей Шубаркольского месторождения, и предназначенного для пропитки древесины, и производства товарных продуктов, должно соответствовать требованиям технологического регламента и установленным в СТ РК 2148-2022.

Технология получения полукокса является первоначальной стадией термической обработки угля с получением продукта, занимающего промежуточное положение между углем и коксом. Технология полукоксования получила достаточное распространение в Китае, именно это обстоятельство и обусловило выбор фирм по поставке технологии и оборудования для завода по производству полукокса в данной стране.

Завод предусматривает следующую технологическую схему производства полукокса:
- подготовка угля по заданному фракционному составу

- непосредственный процесс полукоксования за счет термической деструкции угля в установке пиролиза, которая оптимально подходит для углей с качеством Шубаркольского разреза.
- очистка и охлаждение коксового газа от органических примесей с возвратом части очищенного газа на установку пиролиза.
- вывод смолы из процесса в виде отдельного побочного продукта.

Вывод определенной части оборотного водного раствора из производственного процесса для исключения возможности накапливания органических примесей, особенно фенола, на утилизацию путем сжигания.

- обработка полученного полукокса до требуемых кондиций (тушение, сушка и сортировка по гранулометрическому составу).

1.2. Уровни эмиссий (выбросов) объекта в целом

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе предприятия, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в [таблице 1.1.3](#).

Таблица 1.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р. мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс ЗВ, условных тонн |
|---------------|--|------------------|-------------------|----------------|-----------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) | | 0,04 | | 3 | 0,016022842 | 0,1013232 | 2,5331 | 2,53308 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,00206848 | 0,0137865 | 30,2894 | 13,7865 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2 | 0,04 | | 2 | 22,2812 | 424,168711 | 171049,666 | 10604,2178 |
| 0303 | Аммиак (32) | 0,2 | 0,04 | | 4 | 0,069444 | 2 | 33,8122 | 50 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,4 | 0,06 | | 3 | 3,6199226 | 68,924245 | 1148,7374 | 1148,73742 |
| 0317 | Гидроцианид (Синильная кислота) | | 0,01 | | 2 | 0,002778 | 0,08 | 14,9285 | 8 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,29 | 0,018857 | 0 | 0,37714 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,5 | 0,05 | | 3 | 82,159613 | 1854,344993 | 37086,8999 | 37086,8999 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,008 | | | 2 | 0,006944 | 0,2 | 65,6632 | 25 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 4 | 63,7079877 | 1340,1576234 | 242,6784 | 446,719208 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,0017 | 0,01038 | 2,5846 | 2,076 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,2 | 0,03 | | 2 | 0,001112 | 0,006 | 0 | 0,2 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | | | 50 | | | 0,013547 | 0 | 0,00027094 |
| 0526 | Этен (Этилен) (669) | 3 | | | 3 | | 0,000783 | 0 | 0,000261 |
| 0528 | Этин (Ацетилен) (1490*) | | | 1,5 | | | 0,000029 | 0 | 0,00001933 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,2 | | | 3 | 0,21875 | 0,215 | 1,075 | 1,075 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | 0,000001 | | 1 | 0,000004 | 0,0000002 | 0 | 0,2 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155) | 0,01 | 0,003 | | 2 | 28,1863369 | 13,5585792 | 56444,3928 | 4519,5264 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,042933 | 0,002315 | 0 | 0,2315 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | | 0,08125 | 0,14625 | 0 | 0,14625 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ | 1 | | | 4 | 1,038 | 0,055542 | 0 | 0,055542 |
| 2868 | Эмульсол | | | 0,05 | | 0,000002 | 0,000002 | 0 | 0,00004 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,006942 | 0,0063722 | 0 | 0,04248133 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3 | 0,1 | | 3 | 0,52449606 | 4,001032 | 40,0103 | 40,01032 |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,5 | 0,15 | | 3 | 4,47842363 | 55,283994186 | 368,56 | 368,559961 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | 0,04 | | 0,0016 | 0,001469 | 0 | 0,036725 |
| ВСЕГО: | | | | | | 206,73753 | 3763,310834 | 266531,8 | 54318,432 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

1.3. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

В соответствии со Справочниками по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали» (далее Справочник), утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1199, рассмотрены общие наилучшие доступные техники, а также соответствие и применимость их на объектах Коксохимического производства АО «Шубарколь комир».

С учетом анализа объектов Коксохимического производства ниже в [таблице 1.3.1](#) представлена оценка соответствия общим НДТ.

Таблица 1.3.1 Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

| Наименование НДТ | Техника НДТ | Техника объекта | Заключение о соответствии НДТ |
|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| СНДТ «Производство стали и чугуна». Заключение по НДТ коксохимического процесса | | | |
| Энергоэффективность и ресурсосбережение | | | |
| НДТ 32. НДТ для коксохимического процесса заключается в максимально возможном извлечении коксового газа во время коксования. | Использование системы управления эффективным использованием энергии | Применяется. Коксовый газ используется в технологии производства | Соответствует |
| СНДТ «Производство стали и чугуна». Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников | | | |
| НДТ 33. НДТ для хранения пылящего угля и обращения с ним заключается в предотвращении или сокращении неорганизованных выбросов пыли с использованием одного или нескольких методов: | Использование закрытых складов или силосов/контейнеров при хранении сырья и материалов | | Не применимо, в связи с высокой влажностью спецкокса |
| | Использование укрытий конвейеров (при необходимости транспортировки) | Применяется | Соответствует |
| | Ограничение высоты падения материала | Применяется | Соответствует |
| | Снижение выбросов от процессов погрузочных работ | | Не применимо, в связи с высокой влажностью спецкокса |
| НДТ 34. НДТ для коксохимических заводов заключается в сокращении выбросов за счет обеспечения непрерывного бесперебойного производства кокса с использованием следующих методов: | Своевременное и полное техническое обслуживание камер печи, дверей печи и уплотнений рамы, подъемных труб, загрузочных отверстий и другого оборудования | Применяется | Соответствует |
| | Избегать сильных перепадов температуры | Применяется | Соответствует |
| | Комплексное наблюдение и мониторинг коксовой печи | Применяется. Централизованно с операторной. | Соответствует |
| | Очистка дверей, уплотнителей рамы, загрузочных отверстий, заслонок и подъемных труб после загрузочно-разгрузочных работ | Применяется | Соответствует |
| | Регулирование потока газа в коксовых печах | Применяется. Централизованно с операторной. | Соответствует |
| | Регулирование давления во время коксования и применение дверей подпружиненных гибким уплотнителем или дверей с клиновидным | Применяется | Соответствует |

| | | | |
|--|---|-------------|---|
| | запором (в случае печей высотой ≥ 5 м и в хорошем рабочем состоянии) | | |
| | Использование герметичных подъемных труб для уменьшения видимых выбросов от всего аппарата, обеспечивающего проход от коксовой батареи к коллекторной магистрали, изгибам и стационарным перемышкам | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Фиксация крышек загрузочных отверстий огнеупорной глиной (или другим подходящим герметизирующим материалом) для уменьшения видимых выбросов из всех неплотностей | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Обеспечение полного коксования (избегание продавливания сырого кокса) за счет применения адекватных технологий | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Установка более крупных камер коксовой печи | | Применимо при новом строительстве |
| | Где возможно, использование регулирования давления в камерах печей во время коксования | Применяется | Соответствует |
| НДТ 35. НДТ для установок очистки газа заключается в предотвращении и снижении выбросов за счет использования следующих методов: | Сведение к минимуму количества фланцев за счет сварки трубных соединений везде, где это возможно | | Не применимо, в связи с увеличением сроков проведения ремонтов и риском нарушения правил техники безопасности |
| | Использование соответствующих уплотнений для фланцев и клапанов | Применяется | Соответствует |
| | Использование герметичных насосов | Применяется | Соответствует |
| | Предотвращение выбросов из запорных клапанов в резервуарах для хранения (подключение выхода клапана к коллектору коксового газа или сбор газов и последующее сжигание) | Применяется | Соответствует |
| СНДТ «Производство стали и чугуна». Выбросы загрязняющих веществ от организованных источников | | | |
| НДТ 36. НДТ установок по измельчению угля (подготовка угля, включая дробление, классификацию (грохочение) и просеивание) | Закрытые здания и сооружения, использование закрытого оборудования при работе с пылеобразующими материалами | Применяется | Соответствует |

| | | | |
|---|--|-------------|---|
| заключается в предотвращении или сокращении выбросов пыли с использованием одного или комбинации следующих методов: | Использование установок по эффективному улавливанию пыли и систем сухого обеспыливания | Применяется | Соответствует |
| НДТ 37. НДТ для транспортировки, хранения пылящего угля и сортировки кокса и обращения с ними заключается в сокращении выбросов пыли с использованием установок по эффективному улавливанию пыли и систем сухого обеспыливания. | | | Не применимо |
| НДТ 38. НДТ заключается в оборудовании камер коксовых печей системами загрузки с уменьшенными выбросами с применением одного или нескольких методов: | "Бездымная" загрузка | Применяется | Соответствует |
| | Последовательная или поэтапная загрузка | Применяется | Соответствует |
| | Одновременная загрузка в несколько загрузочных бункеров | Применяется | Соответствует |
| | Использование установок по эффективному улавливанию пыли, последующая очистка (рукавный фильтр) | Применяется | Соответствует |
| НДТ 39. НДТ для сокращения выбросов загрязняющих веществ в процессе отжига в коксовой печи заключается в использовании одного или комбинации методов, представленных ниже: | Предотвращение утечки между камерой печи и камерой нагрева за счет регулярной работы коксовой печи | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Устранение утечки между камерой печи и нагревательной камерой | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Использование десульфурованного коксового газа | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| | Использование методов с низким содержанием оксидов азота (NOX) при строительстве новых батарей, таких как поэтапное сжигание и использование более тонких кирпичей и огнеупоров с лучшей теплопроводностью | | Не применимо, в связи со спецификой технологического процесса |
| НДТ 40. НДТ для выдачи кокса заключается в снижении выбросов пыли за счет использования одного или комбинации следующих методов: | Выдача с помощью двересъемной машины, оснащенной зонтом | | Не применимо |
| | Использование очистки экстракционного газа с помощью рукавного фильтра или других систем очистки | | Не применимо |

| | | | |
|---|---|-------------|---------------|
| | Использование одноточечной или мобильной установки – вагона для тушения кокса. | | Не применимо |
| НДТ 41. НДТ при тушении кокса является снижение выбросов пыли за счет использования одного из следующих методов: | Использование сухого тушения кокса с рекуперацией значительного количества тепла и удалением пыли при загрузке, транспортировке и просеивании с помощью рукавного фильтра | | Не применимо |
| | С использованием обычного мокрого тушения с минимальными выбросами | Применяется | Соответствует |
| | С применением стабилизационного тушения кокса | | Не применимо |
| НДТ 42. НДТ заключается в снижении содержания серы в коксовом газе с использованием одного из следующих методов: | Десульфурация абсорбционными системами | | Не применимо |
| | Мокрая окислительная десульфурация | | Не применимо |
| НДТ 43. НДТ для коксовых печей с нижним подводом газа заключается в снижении выбросов за счет использования одного или комбинации следующих методов: | Предотвращение утечки между камерой печи и камерой нагрева за счет регулярной работы коксовой печи | | Не применимо |
| | Устранение утечки между камерой печи и нагревательной камерой (применимо только к действующим установкам) | | Не применимо |
| | Использование десульфурованного коксового газа | | Не применимо |
| НДТ 44. Для снижения выбросов диоксида серы (SO ₂) из отходящих газов с высоким содержанием диоксида серы (SO ₂) и во избежание образования отходов от системы очистки дымовых газов НДТ заключается в рекуперации серы путем производства серной кислоты или других серосодержащих продуктов. Используемые технические решения при производстве серной кислоты (см. раздел 5.1.2.8): установки одинарного контактирования; установки мокрого катализа. | | | Не применимо |
| НДТ 45. НДТ для коксовых печей с нижним подводом газа заключается в снижении выбросов за счет использования одного или комбинации следующих методов: | Предотвращение утечки между камерой печи и камерой нагрева за счет регулярной работы коксовой печи | | Не применимо |
| | Устранение утечки между камерой печи и нагревательной камерой (применимо только к действующим установкам) | | Не применимо |

| | | | |
|--|--|----------------------------|---------------|
| | Использование методов с низким содержанием оксидов азота (NOX) при строительстве новых батарей, таких как поэтапное сжигание и использование более тонких кирпичей и огнеупоров с лучшей теплопроводностью | | Не применимо |
| НДТ 46. Управление водопользованием, удаление и очистка сточных вод | | Применяется | Соответствует |
| НДТ 47. НДТ заключается в том, чтобы избежать повторного использования технологической воды, содержащей значительные концентрации органических веществ (например, неочищенных сточных вод коксовых печей, сточных вод с высоким содержанием углеводов и т.д.) в качестве охлаждающей воды. | | Применяется | Соответствует |
| НДТ 48. НДТ заключается в предварительной очистке сточных вод от процесса коксования и очистки коксового газа перед сбросом на очистные сооружения с использованием одного или комбинации следующих методов: | Использование эффективного удаления смолы и полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) с использованием флокуляции и последующей флотации, осаждения и фильтрации по отдельности или в комбинации | Применяется | Соответствует |
| | Использование эффективной десорбции аммиака с использованием щелочи и пара | | Не применимо |
| НДТ 49. НДТ для предварительно очищенных сточных вод от процесса коксования и очистки коксового газа заключается в использовании биологической очистки сточных вод с интегрированными стадиями денитрификации/нитрификации. | Технологические показатели сбросов загрязняющих веществ в водные объекты: | Сброс в водные объекты нет | Не применимо |
| СНДТ «Производство стали и чугуна». Управление отходами | | | |
| НДТ 50. НДТ заключается в повторном использовании производственных отходов, таких как смола от водоугольной суспензии, а также избыточного активного ила с установки по очистке сточных вод обратно в угольное сырье для коксового завода. | | Применяется | Соответствует |

2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг, и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам.

Под технологическими нормативами понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

- 1) Предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Анализ объектов технологического нормирования Завода по производству спецкокса (полукокса) (КХП) АО «Шубарколь комир», как для действующего объекта, оказывающего антропогенное воздействие на окружающую среду, был проведен с использованием:

- Технологического регламента оборудования и технологического процесса;
- Проекта НДВ.

2.1. Объекты технологического нормирования

На территории производственной площадки Завода по производству спецкокса (полукокса) (КХП) АО «Шубарколь комир» с учетом технологического процесса и применяемого оборудования выявлены следующие возможные объекты технологического нормирования:

| Процесс | Наименование источника | № источника по ПДВ | Код вещества |
|---|------------------------|--------------------|--------------|
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | АС | 1801 | 2909 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | АС | 1802 | 2909 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел грохочения | АС | 1803 | 2909 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел подачи угля на установку пиролиза | АС | 1804 | 2909 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Конвейерная эстакада полукокса и узел перегрузки кокса | АС | 1805 | 2909 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Бункер-накопитель полукокса. | АС | 1806 | 2909 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел первичной сортировки и дробления кокса | АС | 1807 | 2909 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел вторичной сортировки кокса. | АС | 1808 | 2909 |

2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования

Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на выявленных возможных объектах технологического нормирования, с учетом используемых процессов (коксохимического):

- при коксохимических процессах, подлежащие мониторингу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20;

2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам

Проведение мониторинга выбросов маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов на определенных объектах технологического нормирования основывается на: НДТ Справочника по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1199.

Периодичность мониторинга эмиссий по маркерным веществам представлена в [таблице 2.3.1.](#)

Таблица 2.3.1 Периодичность мониторинга эмиссий по маркерным веществам, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали»

| № п/п | Параметр | Контроль, относящийся к НДТ: | Минимальная периодичность контроля | Примечание |
|-------|----------|------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Пыль | НДТ | 1 раз в квартал | Маркерное вещество |

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

В соответствии со Справочником по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1199, при анализе объектов технологического нормирования рассмотрены НДТ в части сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с коксохимическим процессом. Данные мероприятия соответствуют НДТ Справочника.

В настоящем проекте проведен анализ соответствия выбранных объектов технологического нормирования к технологическим показателям выбросов, указанных в таблице 6.2 СНДТ «Производство чугуна и стали». Ниже представлена сводная таблица обоснования установления технологических нормативов (*таблица 3.1*) по тем или иным объектам из приведенного списка из раздела 2.1.

Таблица 3.1 Обоснование показателей технологического нормирования

| Наименование технологического процесса и/или оборудования | Наименование техники | Источник | Маркерные вещества | После очистки, мг/Нм ³ | Пороговая величина мг/нм ³ | Соответствие НДТ |
|---|---|----------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | НДТ 36, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1801 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 8,144 | 20-100* | Соответствует НДТ |
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | | 1802 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 13,008 | 20-100* | Соответствует НДТ |
| Участок хранения и подачи угля. Узел грохочения | | 1803 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 19,723 | 20-100* | Соответствует НДТ |
| Участок хранения и подачи угля. Узел подачи угля на установку пиролиза | НДТ 38, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1804 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,401 | 5-50 | Соответствует НДТ |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Конвейерная эстакада полукокса и узел перегрузки кокса | НДТ 37, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1805 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,024 | 5-20 | Соответствует НДТ |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Бункер-накопитель полукокса. | | 1806 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,019 | 5-20 | Соответствует НДТ |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел первичной сортировки и дробления кокса | | 1807 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 1,316 | 5-20 | Соответствует НДТ |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел вторичной сортировки кокса. | | 1808 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,422 | 5-20 | Соответствует НДТ |

*- для действующих установок

С учетом обоснования установления технологических нормативов, представленном в *таблице 3.1*, ниже представлены технологические нормативы выбросов для достижения технологических показателей, согласно НДТ.

Таблица 3.2 Предлагаемые технологические нормативы выбросов загрязняющих веществ

| Наименование технологического процесса и/или оборудования | Наименование техники | Источник | Маркерные вещества | После очистки, мг/Нм ³ |
|---|---|----------|--|-----------------------------------|
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | НДТ 36, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1801 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 8,144 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел пересыпки угля | | 1802 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 13,008 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел грохочения | | 1803 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 19,723 |
| Участок хранения и подачи угля. Узел подачи угля на установку пиролиза | НДТ 38, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1804 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 3,401 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Конвейерная эстакада полукокса и узел перегрузки кокса | НДТ 37, в соответствии с СНДТ «Производство чугуна и стали» | 1805 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,024 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Бункер-накопитель полукокса. | | 1806 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,019 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел первичной сортировки и дробления кокса | | 1807 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 1,316 |
| Участок дробления и транспортировки кокса. Узел вторичной сортировки кокса. | | 1808 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 0,422 |

4. ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Согласно статье 16 Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» АО «Шубарколь комир» является субъект государственного энергетического реестра, потребляющий энергетические ресурсы в объеме, эквивалентном тысяче пятистам и более тонн условного топлива в год, за исключением государственных учреждений, проходит обязательный энергоаудит не реже одного раза каждые пять лет.

В 2025-2026 гг. на АО «Шубарколь комир» был проведен обязательный энергоаудит, по итогам которого оформлено Заключение №26-ЭА-001 от 09.02.2026 г.

Согласно статье 16 Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», в 2029 году планируется проведение очередного обязательного энергоаудита, осуществляемого сторонней организацией.

План мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности предоставлен в *приложении*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
2. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1199;
5. Закон Республики Казахстан Об энергосбережении и повышении энергоэффективности (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)
6. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.