

Утверждаю:

Генеральный директор
АО «Карцемент»

Джордж Розарио Рамеш

"31" 10 2025 г.

Программа повышения экологической эффективности на период 2026 – 2035 годы для действующих объектов I категории согласно пункту 11 статьи 418 Кодекса

Наименование предприятия: Акционерное общество "Карцемент"

Наименование объекта: Промышленная площадка АО "Карцемент" - цементный завод

Мероприятия, связанные с применением наилучших доступных техник, соблюдением технологических нормативов, нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выпол- нения	Объем финансир- ования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2026 год)	на конец 2 года (2027 год)	на конец 3 года (2028 год)	на конец 4 года (2029 год)	на конец 5 года (2030 год)	на конец 6 года (2031 год)	на конец 7 года (2032 год)	на конец 8 года (2033 год)	на конец 9 года (2034 год)	на конец 10 года (2035 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Реконструкция АС: Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 3, № 4 и теплообменника обжиговой печи № 6 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 363_BF1 и 364_BF1 / Замена материала блока рукавных фильтров сырьевых мельниц № 3 и № 4	АО "Карцемент"/ Источник №1020-1. Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 3, № 4 и теплообменника обжиговой печи № 6 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 363_BF1 и 364_BF1	Технологические показатели выбросов пыли с отходящими печными газами, 20 мг/Нм³	НДТ 16. Применение фильтров при обжиге. Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.03.2024 г. № 160	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	74 мг/Нм³	20 мг/Нм³	20 мг/Нм³	20 мг/Нм³	2033 г.	540 000
2	Реконструкция АС: Аспирационная система клинкерного колосникового холодильника. Рукавный фильтр 472_EP1 (EP2). Эффективность работы очистной системы после реконструкции составляет - ср.экспл./максимальный = 96,9921/96,9921 % / Переоборудование аспирационной системы колосникового холодильника. Замена электрофильтров на рукавные фильтры с высокой степенью очистки	АО "Карцемент"/ Источник №1021. Аспирационная система клинкерного колосникового холодильника. Рукавный фильтр 472_EP1 (E1 2)	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах охлаждения и помола, 50 мг/Нм³	НДТ 17. Применение фильтров в процессах охлаждения и помола. Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.03.2024 г. № 160	860 мг/Нм³	860 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	50 мг/Нм³	2027 г.	540 000

Борис

№ п/п	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2026 год)	на конец 2 года (2027 год)	на конец 3 года (2028 год)	на конец 4 года (2029 год)	на конец 5 года (2030 год)	на конец 6 года (2031 год)	на конец 7 года (2032 год)	на конец 8 года (2033 год)	на конец 9 года (2034 год)	на конец 10 года (2035 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Реконструкция АС: Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 1, № 2 и теплообменника обжиговой печи № 5 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 361_BF1 и 362_BF1 / Замена материала блока рукавных фильтров сырьевых мельниц № 1 и № 2	АО "Карцемент"/ Источник №1027-1. Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 1, № 2 и теплообменника обжиговой печи № 5 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 361_BF1 и 362_BF1	Технологические показатели выбросов пыли с отходящими печными газами, 20 мг/Нм³	НДТ 16. Применение фильтров при обжиге. Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и известии», утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.03.2024 г. № 160	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	90 мг/Нм³	20 мг/Нм³	2035 г.	540 000
4	Реконструкция обжиговой печи. Внедрение технологии селективного некаталитического восстановления (SNCR: Инжекция водного раствора аммиака (до 25 % NH ₃), водных растворов соединений аммиака или мочевины в дымовые газы для восстановления NO до N ₂), либо технологии селективного каталитического восстановления оксидов азота (SCR: в технологии SCR NO и NO ₂ восстанавливаются до N ₂ с помощью NH ₃ и катализатора при температуре около 300-400°C). /	АО "Карцемент"/ Источник №1020-1. Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 3, № 4 и теплообменника обжиговой печи № 6 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 363_BF1 и 364_BF1	Технологические показатели выбросов NOx в атмосферу для обжиговых печей клинкера с циклонными теплообменниками, 400 мг/Нм³	НДТ 18. Техники снижения выбросов NOx. Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и известии», утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.03.2024 г. № 160	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	579 мг/Нм³	400 мг/Нм³	400 мг/Нм³	400 мг/Нм³	2033 г.	572 500
5	Реконструкция обжиговой печи. Внедрение технологии селективного некаталитического восстановления (SNCR: Инжекция водного раствора аммиака (до 25 % NH ₃), водных растворов соединений аммиака или мочевины в дымовые газы для восстановления NO до N ₂), либо технологии селективного каталитического восстановления оксидов азота (SCR: в технологии SCR NO и NO ₂ восстанавливаются до N ₂ с помощью NH ₃ и катализатора при температуре около 300-400°C).	АО "Карцемент"/ Источник №1027-1. Отвод технологических газов от сырьевых мельниц № 1, № 2 и теплообменника обжиговой печи № 5 (основной процесс, обжиг клинкера, использование угля). Основные рукавные фильтры 361_BF1 и 362_BF1	Технологические показатели выбросов NOx в атмосферу для обжиговых печей клинкера с циклонными теплообменниками, 400 мг/Нм³	НДТ 18. Техники снижения выбросов NOx. Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и известии», утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.03.2024 г. № 160	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	411 мг/Нм³	400 мг/Нм³	2035 г.	572 500

№ п/п	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2026 год)	на конец 2 года (2027 год)	на конец 3 года (2028 год)	на конец 4 года (2029 год)	на конец 5 года (2030 год)	на конец 6 года (2031 год)	на конец 7 года (2032 год)	на конец 8 года (2033 год)	на конец 9 года (2034 год)	на конец 10 года (2035 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации цементного завода и непрерывной подачи сырья в расходные накопительные бункера. Планируется организация АС на узле подачи суглинка с конвейера 2A2_BC5 на конвейер 322_BC4 – узел перегрузки № 3/4. Узел перегрузки будет оснащен системой из импульсно-струйных рукавных фильтров 312_BF4 и 322_BF1	АО "Карцемент"/ Источник №1140. Узел перегрузки № 3/4. Пересыпка суглинка с ленточного конвейера 2A2_BC5 на ленточный конвейер 322_BC4. Рукавные фильтры 312_BF4 и 322_BF1	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2029 г.	10 000
7	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации цементного завода и непрерывной подачи клинкера с конвейеров разгрузки колосникового холодильника на ковшовые конвейера 492_PN1 и 492_PN2. Планируется организация АС на узле пересыпки, оснащенной рукавными фильтрами 492_BF3 и 492_BF4.	АО "Карцемент"/ Источник №1139. Узел пересыпки. Пересыпка клинкера с конвейеров разгрузки колосникового холодильника на ковшовые конвейера 492_PN1 и 492_PN2. Рукавные фильтры 492_BF3 и 492_BF4	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2027 г.	100 000
8	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации цементного завода и непрерывной подачи крупной фракции сырьевой муки из сепараторов в мельницы № 1 и № 2 (возврат). Планируется организация АС на узле пересыпки, оснащенной рукавным фильтром 361_BF3.	АО "Карцемент"/ Источник №1137. Узлы пересыпки. Возврат крупной фракции сырьевой муки из сепараторов в мельницы № 1 и № 2 (возврат). Рукавный фильтр 361_BF3	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2027 г.	10 000
9	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации цементного завода и непрерывной подачи сырьевой муки на ковшовый элеватор 411_BE1. Планируется организация АС на узле пересыпки, оснащенной рукавным фильтром 411_BF1.	АО "Карцемент"/ Источник №1142. Узел пересыпки сырьевой муки на ковшовый элеватор 411_BE1. Рукавный фильтр 411_BF1	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2028 г.	10 000

№ п/п	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2026 год)	на конец 2 года (2027 год)	на конец 3 года (2028 год)	на конец 4 года (2029 год)	на конец 5 года (2030 год)	на конец 6 года (2031 год)	на конец 7 года (2032 год)	на конец 8 года (2033 год)	на конец 9 года (2034 год)	на конец 10 года (2035 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации обжиговой печи № 5. Оснащение пневмоподъемника сырьевой муки в циклонный теплообменник дополнительной системой аэрации оборудованной стационарными пылеулавливающими устройствами – на первой ступени циклоном, на второй рукавным фильтром с импульсной регенерацией рукавов (431_BF2)	АО "Карцемент"/ Источник №1141. Аспирационная система аэролизта, подача сырьевой муки в печь. Двухступенчатая аспирационная система очистки, оборудованная циклоном и рукавным фильтром 431_BF2	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2027 г.	10 000
11	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации обжиговой печи № 5. Оснащение пневмоподъемника сырьевой муки в циклонный теплообменник дополнительной система аэрации оборудованной стационарными пылеулавливающими устройствами – рукавным фильтром с импульсной регенерацией рукавов (431_BF3)	АО "Карцемент"/ Источник №1138. Аспирационная система возвратного контура подачи сырьевой муки из расходного бункера печи в смесительный силос. Рукавные фильтр 431_BF3	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2028 г.	10 000
12	Внедрение НДТ № 13 «Оптимизация процессов производства». Обеспечение безаварийной эксплуатации обжиговой печи № 5. Оснащение узла пересыпки клинкера с лоткового транспортера 491_AC2 на транспортер 491_AC3 стационарными пылеулавливающими устройствами оборудованными рукавными фильтрами с импульсной регенерацией рукавов	АО "Карцемент"/ Источник №1143. Аспирационная система узла пересыпки с лоткового транспортера 491_AC2 на транспортер 491_AC3	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	0 мг/Нм³	0 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2028 г.	10 000
13	Реконструкция АС: Роторная дробилка Хацемаг (сушка суглинка и золы котельной / уголь). Электрофильтр 222_EP1	АО "Карцемент"/ Источник №1078-2. Роторная дробилка Хацемаг (сушка суглинка и золы котельной / уголь). Электрофильтр 222_EP1	Технологические показатели выбросов пыли в атмосферу в процессах дробления сырьевых материалов, транспортировки и подачи, хранения сырьевых материалов, клинкера и цемента, хранения топлива и отгрузки цемента, 30 мг/Нм³	НДТ 15. Применение рукавных фильтров (рекомендуемое к исполнению). Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.10.2023 г. № 941	46 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	30 мг/Нм³	2026 г.	250 000