



Менеджмент план
проекта

Секвестрация CO₂ при
сжигании угля на
ООО «ММК-УГОЛЬ»

Начальник управления
качеством
Мануйлова Татьяна
Геннадьевна





Над проектом работали:

Начальник управления качеством
Мануйлова Татьяна Геннадьевна

От ООО «ММК-УГОЛЬ»
Главный маркшейдер
Ашак Евгений Вальдемарович



Показатели Общества

Добыча (млн. тонн) 2023 г. – 5,8

Переработка (млн. тонн) 2023г. – 6,25

Численность персонала (чел.) – более 5 000

Выручка (млн.руб.) – 39,140

Рентабельность активов (%) – 29,5

Углеродный след CO₂ (млн. тонн)

2023 г. – 1,9



Наша стратегия



Принципы устойчивого развития
путем достижения качественных результатов деятельности

Расширение активов и
технологическое развитие Общества

Инвестиционная привлекательность, стабильный
сбыт > 98 % на внутри рынков России



Обеспечение безопасных условия труда



Снижение вредного воздействия
на окружающую среду

Актуальность проекта обусловлена



Международной и национальной климатической повесткой



Угрозами ценообразования в угольной отрасли



Технология секвестрации как фактор диверсификации деятельности Общества

Анализ среды

Сбыт – 98% РФ
Своя сырьевая база
Свои инвестиции



S W O T

Газоносные пласты
Вагонообразование
Людской ресурс

Расширение рынка
на экспорт
Применение новых
технологий
Выход на рынок
углеродных единиц



Срыв графика
поставок
Травматизм
Остановка шахт
Продажа актива

Структура выбросов

Структура выбросов парниковых газов от сжигания топлива в стационарных установках и подземной добычи угля на тонну угля (CO₂ экв./тыс.т.)

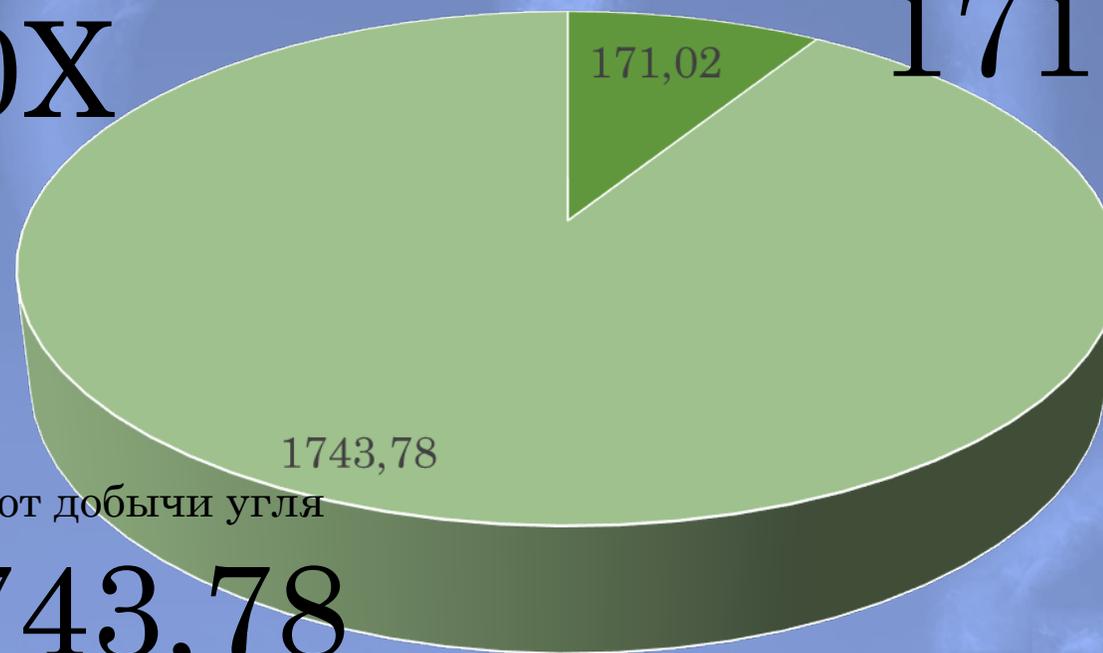
10X

CO₂ от добычи угля

1743,78

CO₂ от сжигания угля

171,02



Инвестиционный проект



Цели проекта__

- ✓ Снижение ПГ путем секвестрации
- ✓ Использование секвестрированного углекислого газа в качестве интенсификации газоотдачи разрабатываемого угольного пласта
- ✓ Использование метана CH_4 с концентрацией $> 25\%$ в технологии сжигания в котельных вместо угля.

Ожидаемый результат_

- ✓ Конкурентные преимущества
- ✓ Имидж / участник углеродного рынка России
- ✓ Новые возможности для инноваций и устойчивого развития

Принципиальная схема

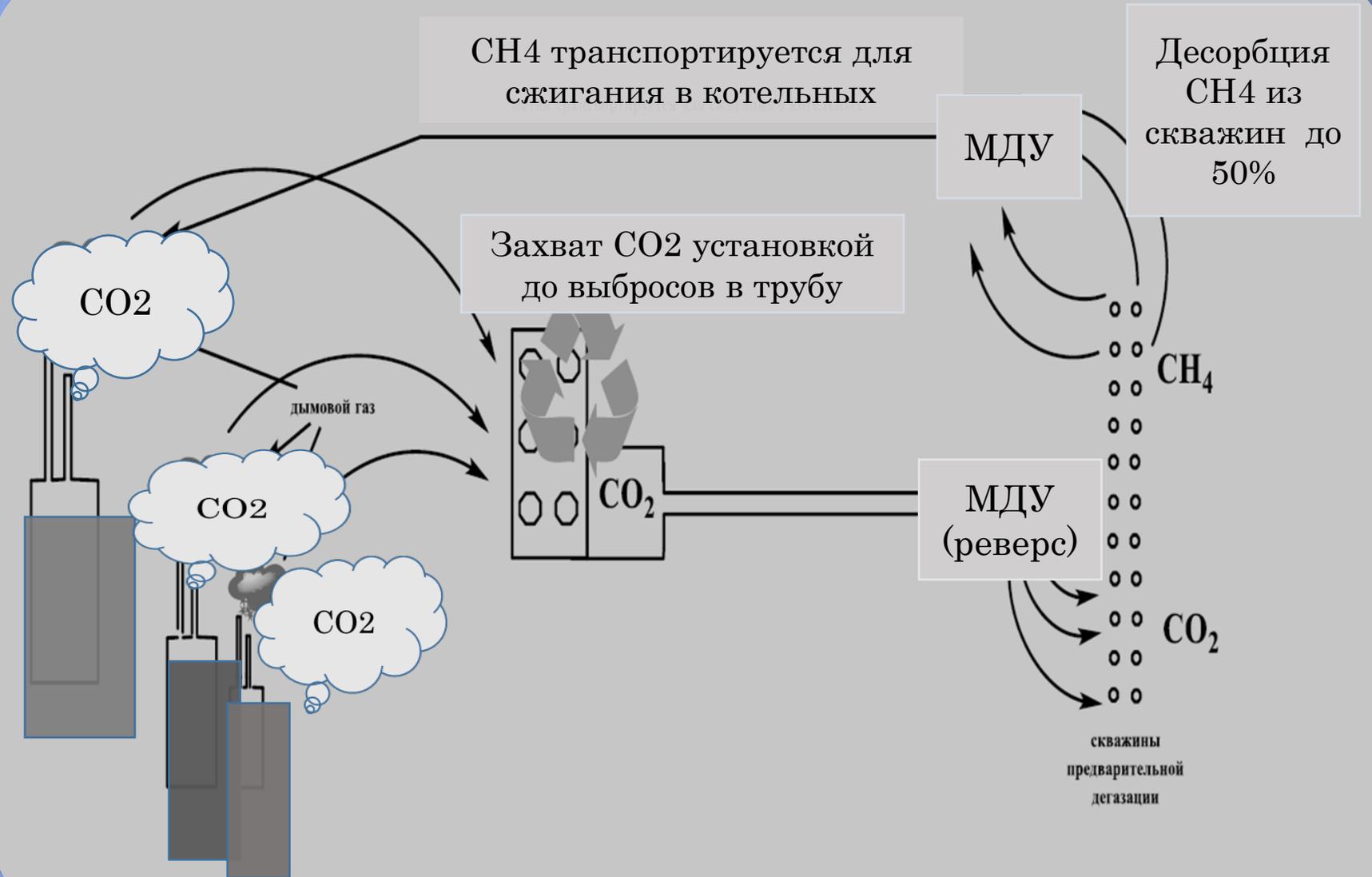


График реализации проекта

ДИАГРАММА ГАНТА

Наименование работ	2025				2026				2027				2028				2029
	I кв	II кв	III кв	IV кв	I кв	II кв	III кв	IV кв	I кв	II кв	III кв	IV кв	I кв	II кв	III кв	IV кв	I кв
Проектные работы, экспертиза промбезопасности	■	■															
Бурение скважин			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Монтаж и перемонтаж трубопровода к МДУ и обратно к котельной					■			■			■			■			■
Приобретение и монтаж МДУ			■														
Перемонтаж МДУ					■			■			■			■			■
Приобретение и монтаж установки улавливания			■														
Монтаж трубопровода на котельной			■	■													
Приобретение котлов для сжигания метана и системы газоочистки			■														
Монтаж и демонтаж котлов			■														
Монтаж системы газоочистки			■														
Начало реализации проекта					■												
Наступление сроков окупаемости																	■

2029

Экономическое обоснование проекта

№ п/п	Мероприятия	Ед.изм	Проект	Текущее положение дел	+/-
1	Инвестиционные затраты	млн руб.	1 485,0		
2	Затраты (cash costs) на хозяйственную деятельность в год	млн руб.	100,1	452,4	-352,3
2.1.	Уголь для отопления	млн руб.	13,1	39,2	
2.2.	Экологические платежи	млн руб.	-	12,2	
	плата за выбросы от сжигания угля	млн руб.		6,1	
	плата за выбросы метана CH4	тыс.руб		6,2	
2.3.	Затраты на доп. персонал	млн руб.	8,4		
2.4.	Бурение скважин	млн руб.	68,5	400,9	
2.5.	Обслуживание оборудования	млн руб.	10,0		
3	Срок окупаемости инвестиций	лет	4,2		

-352

Эффект от внедрения проекта

Структура выбросов парниковых газов от сжигания топлива в стационарных установках и подземной добычи угля на тонну угля (CO₂ экв./тыс.т.)

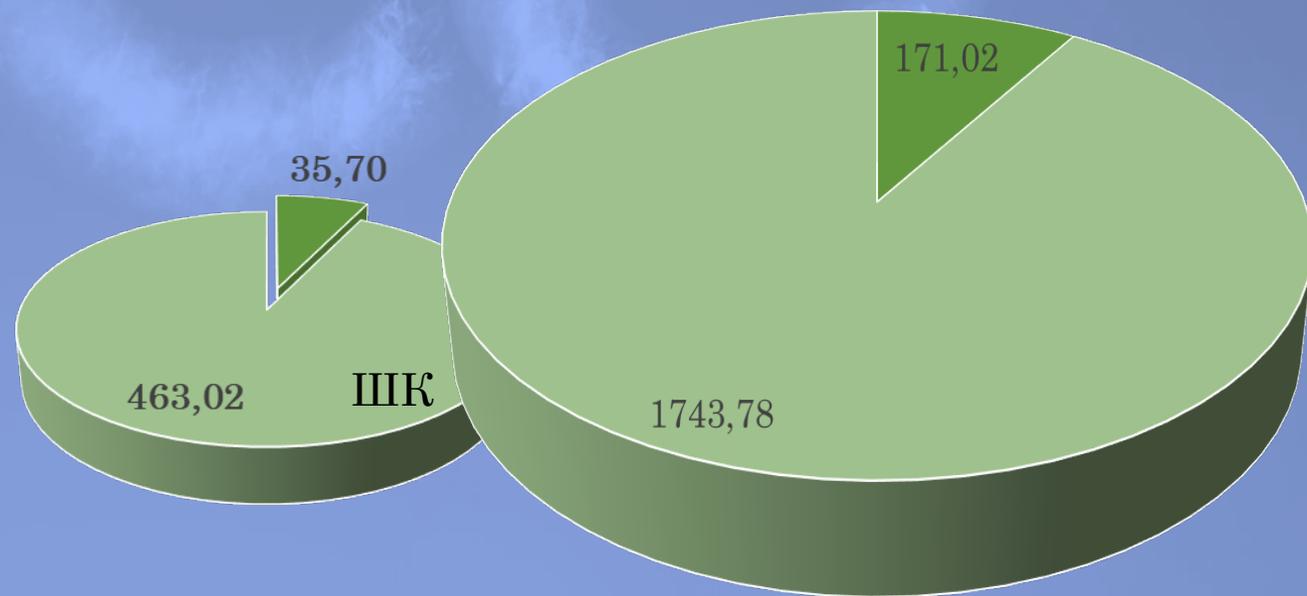
2029 по ШК ПГ = 0%

Углеродный след CO₂ (млн. тонн) 2029г. – 1,4

CO₂ (-20%)

CH₄ (-27%)

2023 в целом по компании





Спасибо за внимание!

Выполнила:
Мануйлова Т.Г.

Руководитель:
д.э.н., профессор Меркуш
Галина Егоровна