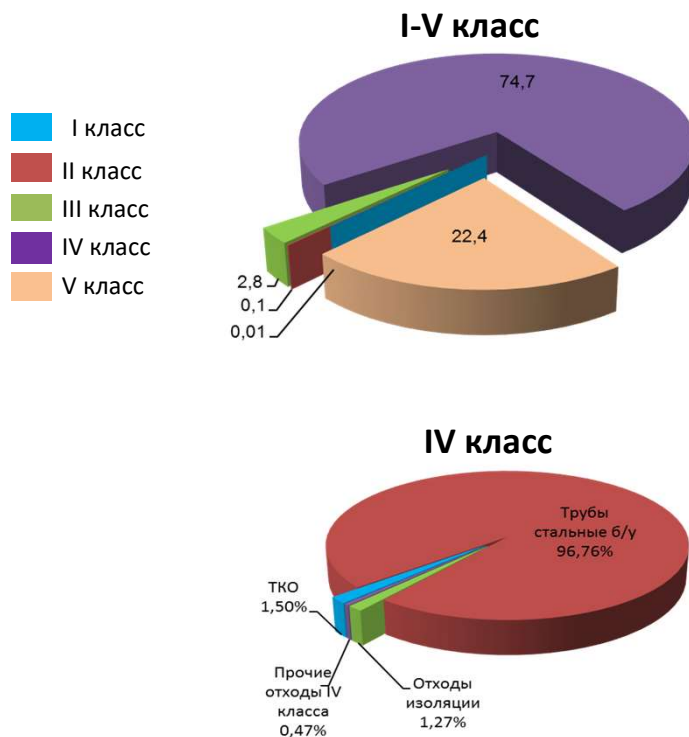




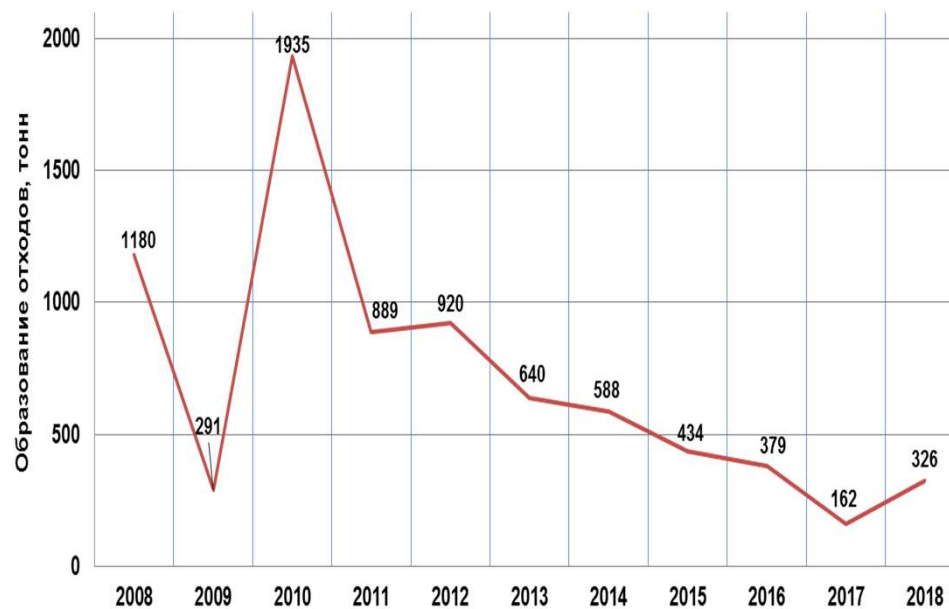
Разработка мер по обращению с отходами изоляции, образующихся при проведении капитального ремонта магистральных газопроводов

Начальник отдела охраны окружающей среды и энергосбережения
ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
Черепанов Александр Анатольевич

Динамика и структура образования отходов Общества



Динамика образования отходов битумно-полимерной изоляции трубопроводов

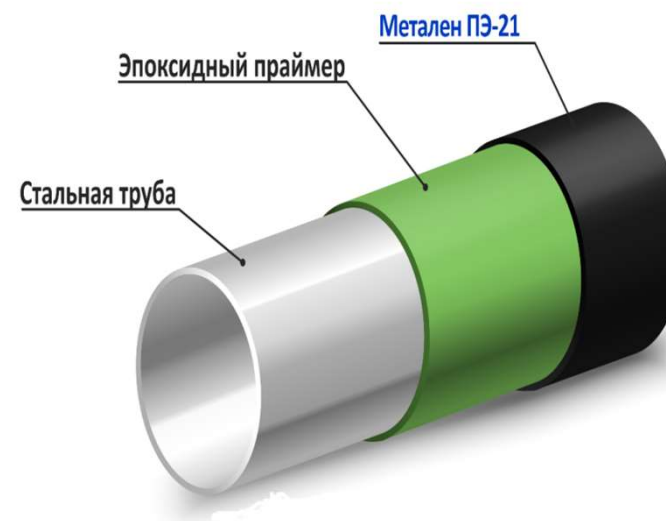


Изоляционное покрытие

Структура изоляции при ремонте ЛЧ МГ методом замены изоляционного покрытия



Структура изоляции при ремонте ЛЧ МГ с полной заменой труб



Процессы обращения с отходами

~ 7 тонн/км или 270
куб.м./км (для трубы 1420)

- Образование

- Накопление

УТВЕРЖАЮ
Исполняющий обязанности
генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
И.В. Местовой
подпись: _____
«09» _____ 2017 г.
МП: _____

Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на 8 26 141 31 71 4 - Отходы битумно-полимерной
изоляции трубопроводов
образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица проведения работ по ремонту или
восстановлению свойств защитного изолирующего покрытия
в результате которого образовались отходы,
газопроводы
или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские
свойства, с указанием наименования исходного товара
состоящий из битумно-полимерной грунтовки, битумно-полимерной
мастики, армирующей стеклосетки типа «ССТ-Б», обертки на основе
полимерной термостойкой джуты - 100%
(химический и физический состав отходов, в процентах)
смесь твердых материалов (включая волокна)
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пылеобразный, газ, пар,
гель, мусор, суспензия, сыпучий, гранулы, лакокрасочный, пылеобразный,
волокно, готовый раствор, растворенная среда, растворитель, осадок, жидкая фракция)
имеющий IV (малоопасный) класс опасности по степени
(класс опасности) (примечание)
негативного воздействия на окружающую среду.



Процессы обращения с отходами

- Транспортирование



- Утилизация



Изделия из отхода





Исследование процессов термической деструкции отходов изоляции магистральных газопроводов

Объект исследования:

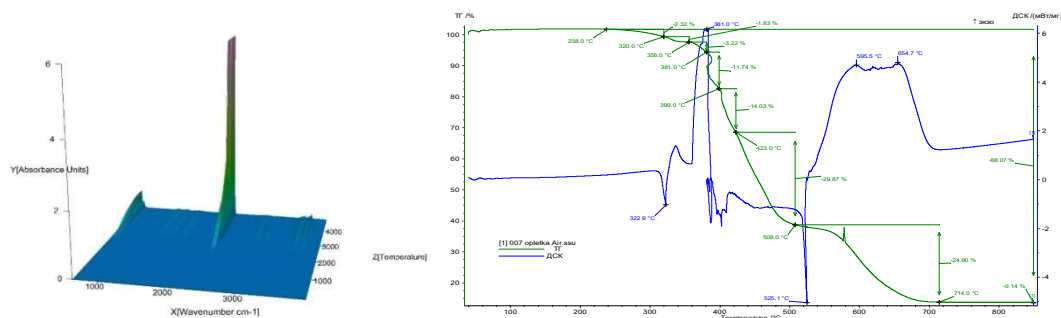
- Битумно-полимерная основа с армирующим материалом
- Отходы полимерной ленты

Методы исследования:

- Дифференциально-термический анализ (ДТА) в инертной и окислительной среде
- Термогравиметрия (ТГ)

Результаты в окислительной среде

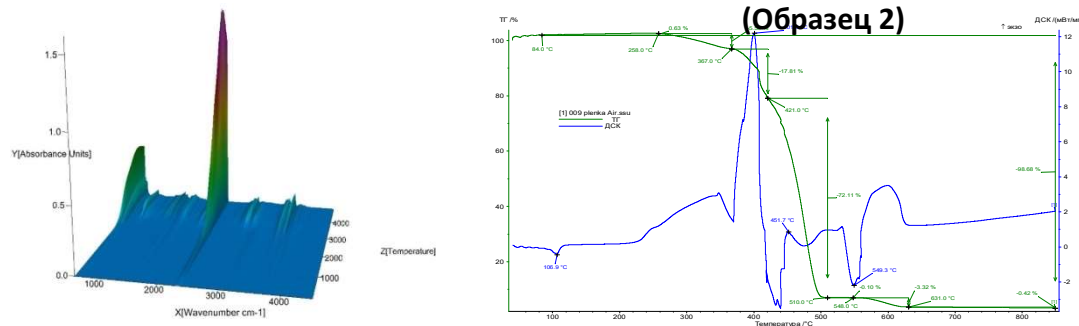
Битумно-полимерная основа с армирующим материалом (Образец 1)



Основные этапы термической деструкции образцов

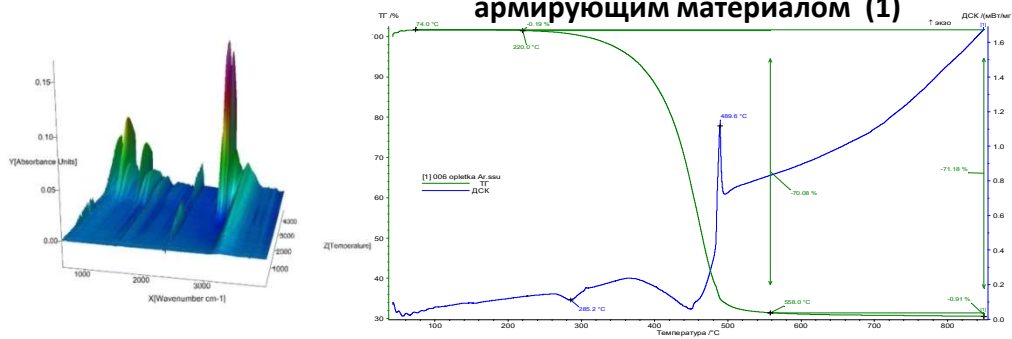
	Образец 1	Образец 2
Изменение массы в процессе анализа, %	88,07	98,68
Температура начала процесса разложения/окисления, °C	238	258,0
Температура окончания процесса разложения/окисления, °C	714	631

Полимерная основа (Образец 2)



Результаты в инертной среде

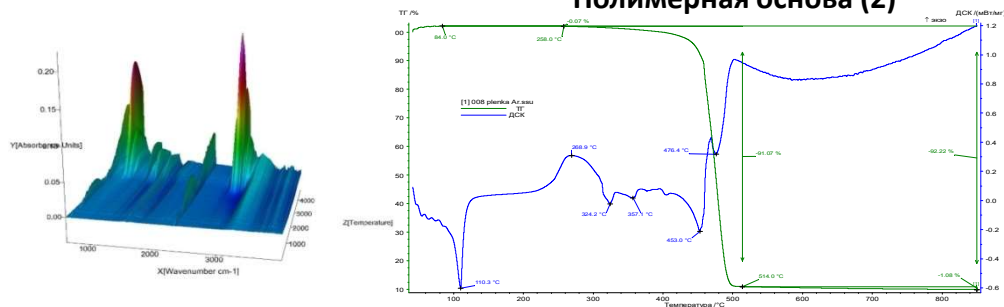
Битумно-полимерная основа с армирующим материалом (1)



Основные этапы термической деструкции образцов

	Образец 1	Образец 2
Изменение массы в процессе анализа, %	71,18	92,22
Температура начала процесса разложения/окисления, °C	220	258,0
Температура окончания процесса разложения/окисления, °C	558	514

Полимерная основа (2)



Пиролиз отходов изоляции

При управлении процессами пиролиза в зависимости от поставленных задач возможно:

1. Получение жидкого моторного топлива
2. Углеродистого остатка
3. Неконденсируемых газов, используемых для обогрева печи

Перспективные направления утилизации отходов изоляции МГ

Термические методы

Направленный пиролиз с
получением жидкой и
твердой фракции

Физико-механические методы

Измельчением с
получением товарных
продуктов на основе
полимеров

Физико-механические методы

Растворение (применение
растворителей) с
получением топливных
композиций

Вторичное использование отходов изоляции МГ

Этапы исследования (предлагаемые работы и исследования)

1. Исследование качественного и количественного состава изоляции МГ , оценка воздействия отходов изоляции МГ на окружающую среду
2. Исследование возможности и условий утилизации отходов предлагаемыми методами. Технико-экологическая и технико-экономическая оценка утилизации отходов изоляции МГ предлагаемыми методами
3. Исследование физико-химических, химических и эксплуатационных параметров продуктов получаемых в ходе утилизации отходов изоляции МГ
4. Разработка технологии и конструктивно-аппаратного оформления утилизации отходов изоляции МГ рассматриваемыми методами

Спасибо за внимание