

ВУЗ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:
«Экспертиза промышленной безопасности
опасных химических производств АО
«НОВОСИБИРСКНЕФТЕГАЗ»»

Выполнена:

Научный руководитель:

Цель и задачи исследования

Цель исследования - исследование промышленной безопасности опасного химического производства и поиск решения проблем ее обеспечения в условиях АО «НОВОСИБИРСКНЕФТЕГАЗ».

Задачи исследования:

- анализ особенностей предприятия, характеристик производственного процесса и уровня опасности химических производств;
- провести оценку опасных и вредных производственных факторов химических производств АО «НОВОСИБИРСКНЕФТЕГАЗ»;
- разработать мероприятия по исключению негативного воздействия на экологию в АО «НОВОСИБИРСКНЕФТЕГАЗ»;
- разработать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на предприятии;
- представить результаты экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом современных технологий в области охраны окружающей среды;
- определить затраты на мероприятия по исключению негативного воздействия на экологию и обосновать экономическую эффективность проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом современных технологий в области охраны окружающей среды.

Анализ опасных и вредных факторов производственной среды в производственном блоке

Фактор рабочей среды	Фактическое значение	Нормативное значение	Класс условий труда	Балл фактора
1	2	3	4	5
Повышенное значение напряжения электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;	I=10 А; U=220 В; f=50 Гц;	I=10 А; U=220 В; f=50 Гц;	3.2	3
Повышенная влажность воздуха (теплый период);	54%	15–65%	3.3	2
Повышенная температура рабочей зоны (теплый период);	34°C	18–27°C	3.2	3
Недостаточная освещенность рабочей зоны;	75 Лк;	75 Лк;	2	2
Повышенное тепловое излучение;	940 Вт/м²	140 Вт/м²	3.3	3
Повышенный уровень шума;	84дБА	80дБА	3.3	2
	300 МГц –600 МГц; E=56 В/м	300 МГц –600 МГц; E=56 В/м		3

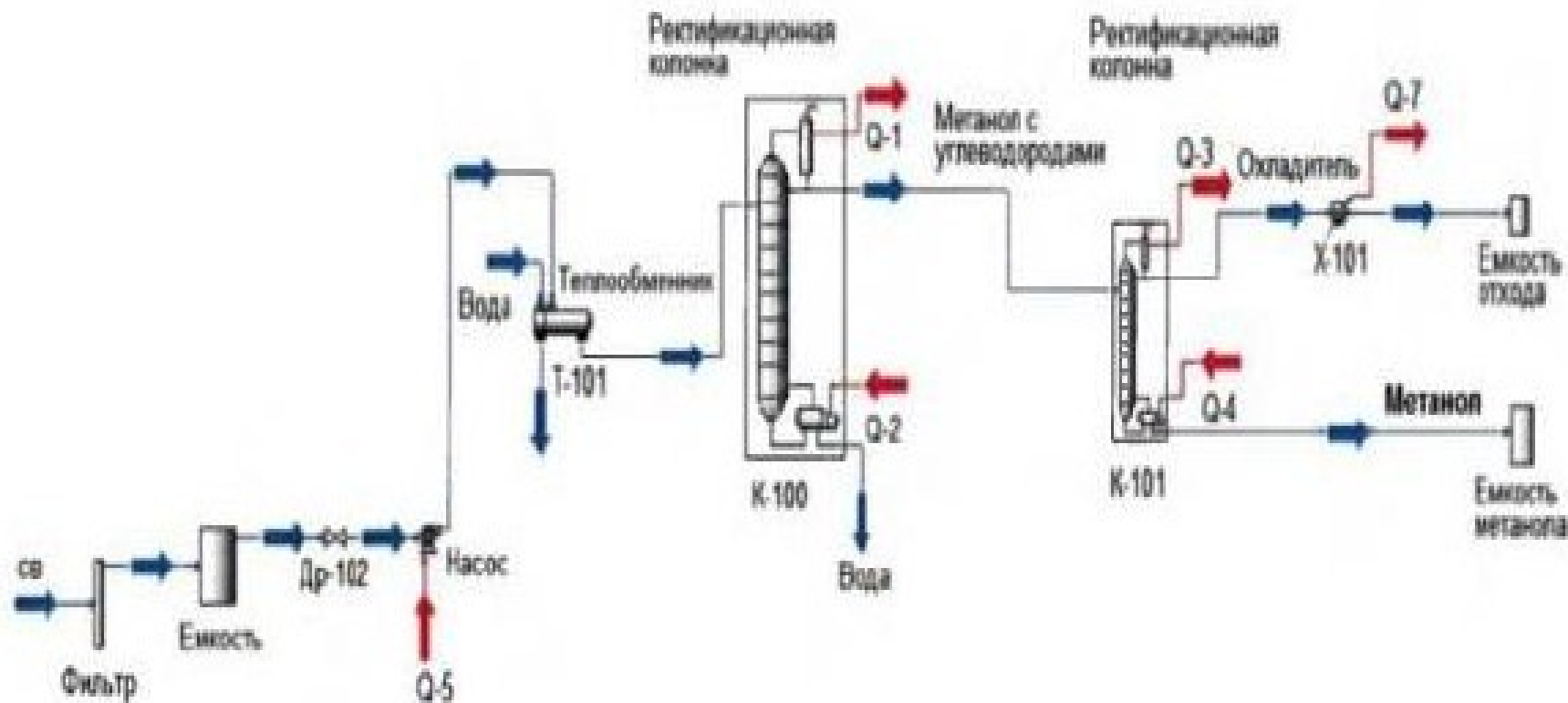
Анализ опасных и вредных условий труда рабочего производственного блока

Операция технологического процесса	Опасные и вредные факторы	Фактическое значение	Нормируемое значение
Выполнение всех видов работ на рабочем месте рабочего	Повышенный уровень шума	84дБА	80дБА
	Повышенное тепловое излучение	1200 Вт/м ²	1000 Вт/м ²
	Повышенная температура рабочей зоны (теплый период)	30–33°C	15–27 °C
	Повышенный уровень электромагнитных излучений	300 МГц –600 МГц; E=56 В/м H=6 А/м ППЭ=27800 мкВт/см ²	300 МГц –600 МГц; E=56 В/м H=6 А/м ППЭ=1000 мкВт/см ²

Характеристика и мощность выбросов ГПА

Наименование параметра	Значение
1 Объем продуктов сгорания на номинальном режиме, нм ³ /с	36,854
2 Температура продуктов сгорания на номинальном режиме, °С	530
3 Концентрации в продуктах сгорания (приведенные к 15% содержания O ₂), мг/м ³ оксидов азота (в пересчете на диоксид) оксида углерода	90 100
несгоревшие углеводороды 4 Мощность выброса, г/с	15
- оксидов азота(в пересчете на диоксид)	2,64
- оксида углерода	2,9
- несгоревшие углеводороды	0,4

Технологическая схема процесса извлечения метанола из подтоварной воды



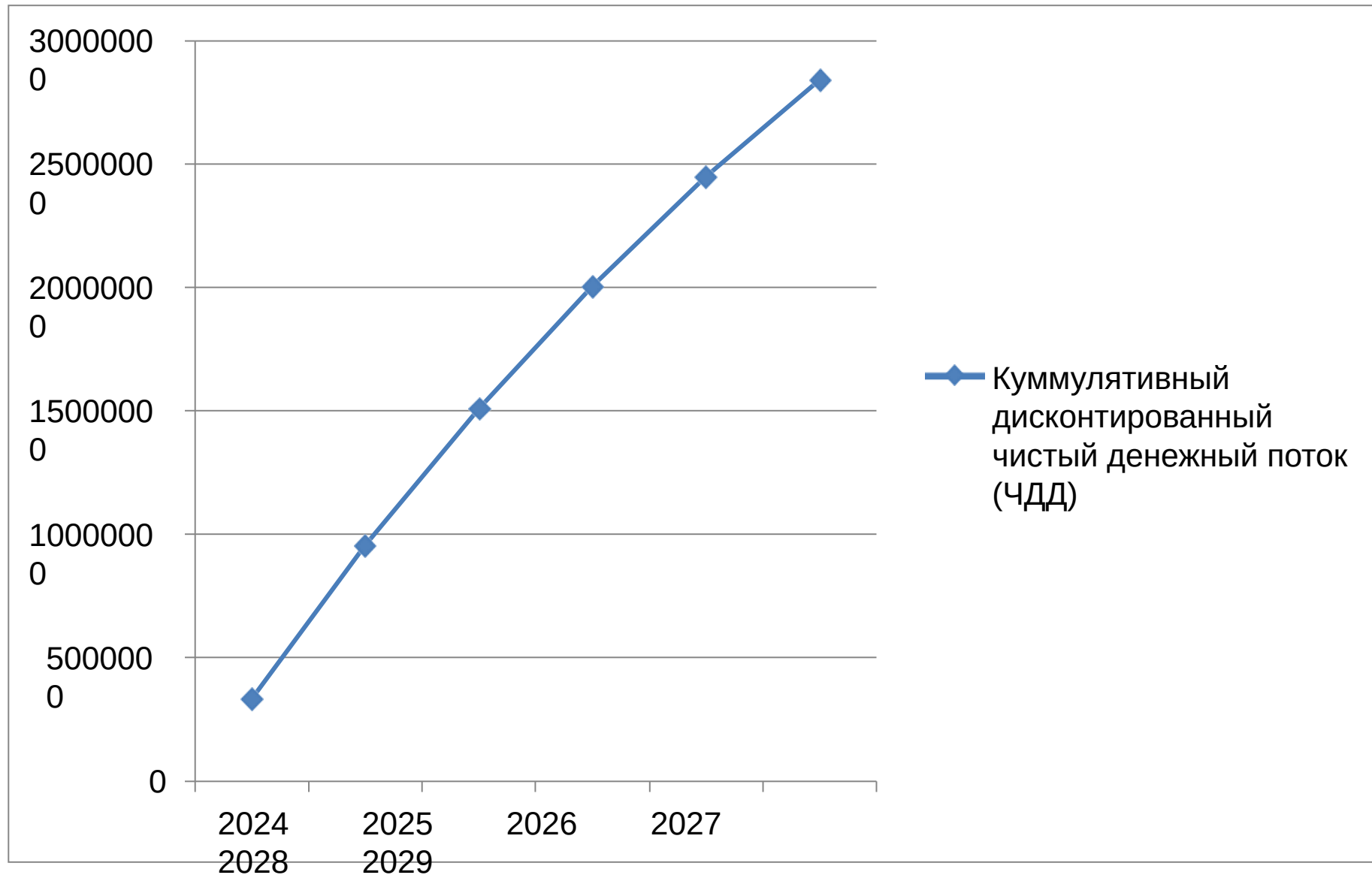
Мнемосхема установки УСК–3 для определения риска событий промышленной безопасности



Капитальные вложения для создания установки

Перечень затрат	Установка предварительного извлечения из воды метанола
1. Расходы на подготовку к строительству	1176
2. Составление проектно-сметной документации	2520
3. Стоимость собственно установки:	
3.1. Стоимость двигателя	84000
3.2. Стоимость паротурбинного оборудования	10500
3.3. Стоимость теплообменника	201,6
ИТОГО Статья 3	1 127,40
4. Стоимость электрооборудования:	210
4.1. Кабель для линии электропередач	
4.2. Шинно-распределительный узел и электроподстанция	5040
4.3. КИП и автоматика	1260
ИТОГО Статья 4	6510
5. Стоимость зданий и сооружений	924
6. Стоимость материалов для подвода коммуникаций (канализации, водопровода, прочее)	252
7. Стоимость строительно-монтажных и пуско-наладочных работ (25% суммы затрат по пунктам 3...5)	25534,32
8. Непредвиденные затраты (3% от суммы затрат по пунктам 1...7)	3948,84
ВСЕГО	143 204,16

Показатели эффективности проекта



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!