

Протокол акустико-эмиссионного контроля

Исполнитель АЭК:

Заказчик АЭК:

Место испытания (цех/установка):

Контактная информация:

Дата испытания:

Цель испытания:

Особенности испытания:

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Объекты испытания

2. АЭ аппаратура

Система сбора АЭ информации и версия ПО	
Предусилители	
Преобразователи	

3. Описание испытываемых объектов и установки

3.1. Наименование установки, назначение, эскиз и технологическая схема:

3.2. Дополнительные сведения:

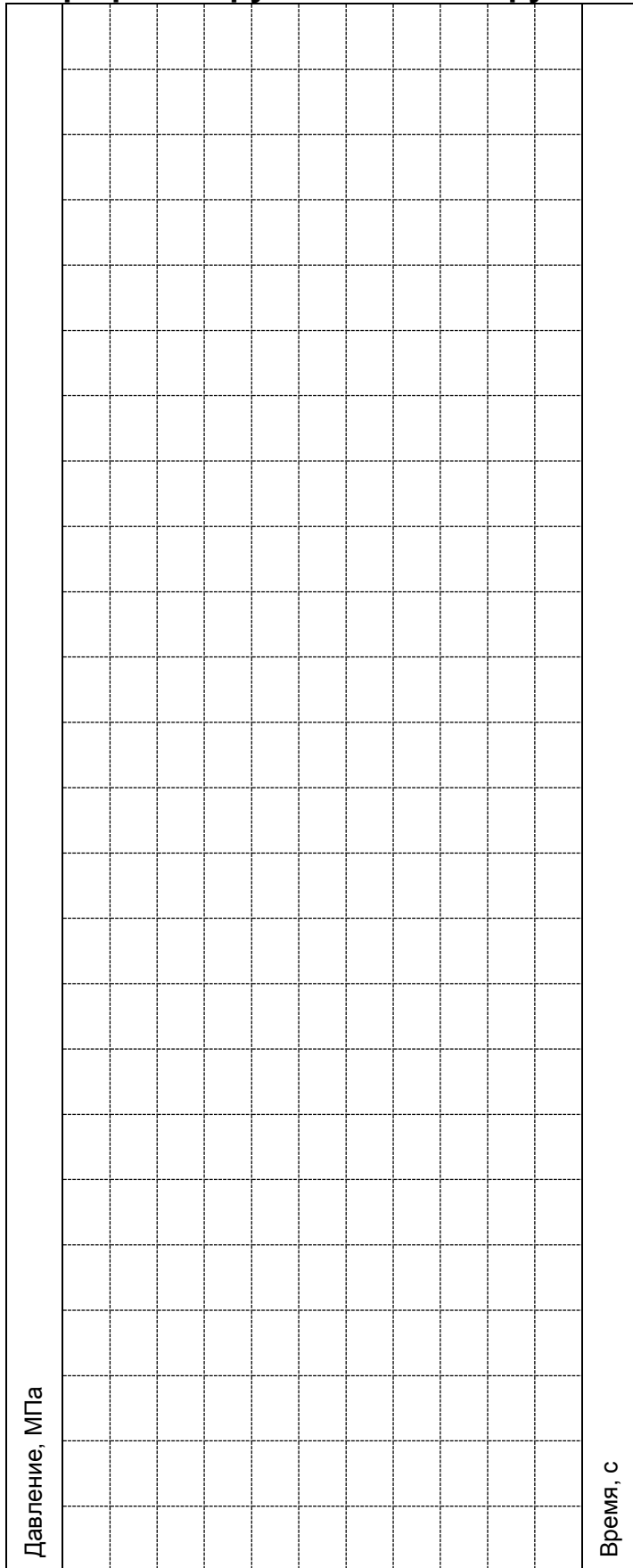
Дата _____ Предприятие _____ Установка _____
 Объекты _____

CHECKLIST - Контрольный перечень работ, выполняемых при АЭК		
1. Перечень лиц, имеющих отношение к АЭК		
От Заказчика	Ф.И.О.	Тел.
Руководитель ОТН или ОГМ		
Работник ОТН/ОГМ, ответственный за АЭК		
Руководитель установки/цеха		
Работник установки/цеха, ответственный за АЭК		
Оператор компрессора		
2. Подготовка АЭК, содержание работы	Отметка о выполнении, дата, подпись	Комментарий
Обработка Паспорта объекта	<input type="checkbox"/>	
Подготовка технологии АЭК	<input type="checkbox"/>	
Подготовка программы нагружения	<input type="checkbox"/>	
Подготовка схемы расположения ПАЭ	<input type="checkbox"/>	
Разметка	<input type="checkbox"/>	
Нумерация мест расположения ПАЭ	<input type="checkbox"/>	
Эскиз объекта с расстояниями между ПАЭ	<input type="checkbox"/>	
Сбор сведений об объекте/нагружении	<input type="checkbox"/>	
Установка ПАЭ	<input type="checkbox"/>	
Подвод красномедки, установка датчика давления	<input type="checkbox"/>	
Подготовка Рабочего протокола	<input type="checkbox"/>	
Калибровка/контроль соответствия номеров ПАЭ	<input type="checkbox"/>	
Определение затухания	<input type="checkbox"/>	
Определение скорости звука	<input type="checkbox"/>	
Определение и задание схемы локации	<input type="checkbox"/>	
Формирование набора необходимых диаграмм	<input type="checkbox"/>	
Включить диктофон	<input type="checkbox"/>	
Проверка работы датчика давления	<input type="checkbox"/>	
Определение начального уровня RMS/ASL	<input type="checkbox"/>	
Проверка записи на диск	<input type="checkbox"/>	
Проверка ПАЭ перед АЭК	<input type="checkbox"/>	
Проверка инициализацию ВСЕХ каналов	<input type="checkbox"/>	
ВЫПОЛНЕНИЕ АЭК	<input type="checkbox"/>	
Проверка ПАЭ в перерывах АЭК	<input type="checkbox"/>	
Проверка ПАЭ после АЭК	<input type="checkbox"/>	
Запись номеров установленных ПАЭ в Протокол	<input type="checkbox"/>	

--

Дата _____ Предприятие _____ Установка _____
 Объекты _____

5. График нагружения – планируемый и реальный



Дата _____ Предприятие _____ Установка _____
Объекты _____**6. Предварительный анализ/обработка/фильтрация данных**

№ пп	Источник	Результат	Описание фильтра или операции, комментарии

7. Резюме

Оператор _____

	Дата _____	Предприятие _____	Установка _____
	Объекты _____		

--

Объект испытания**1. Технологические особенности объекта**

Местоположение		
Предприятие		
Установка/Цех		
Индекс по технологич. схеме		
Название объекта		
Тип объекта		
Заводской №		
Регистрационный №		
Изготовлен (когда, где)		
Пуск в эксплуатацию, год		
Расположение (горизонт., верт. и т.п.)		
Расчетное давление, МПа		
Испытательное давление (от расч.), МПа		
Разрешенное давление, МПа		
Рабочее давление по технол.справке, МПа		
Максимальное за последние 6 мес., МПа		
Испыт. при последнем освидетельств., МПа		
Рабочая температура, °С		
Рабочая среда		
Размеры, мм:	Длина/высота сосуда	
	Длина/высота корпуса	
	Внутренний диаметр корпуса	
	Толщина стенки корпуса	
	Тип/высота днищ	
	Внутренний диаметр днищ	
	Толщина стенки днищ	
Емкость, м ³		
Материал(ы)		

2. Конструкционные особенности объекта (эскиз)**3. Предыстория объекта**

Когда и какие проводились испытания, исследования, время последнего испытания. Обнаруженные дефекты, заключения по ним и ремонтные мероприятия. Нарушения техпроцесса, имевшие место в процессе эксплуатации (перегрев корпуса, перенагружения и т.п.), принятые меры. Аварии и дефекты на аналогичных объектах.

Дата _____ Предприятие _____ Установка _____
 Объекты _____

Объект испытания – Обработка данных

Государство, Город, Предприятие: _____

Установка: _____

Объект: _____

Исполнитель АЭК: _____

Дата испытания: _____

Цель испытания: _____

Особенности испытания: _____

1. Протокол испытания и номера АЭ каналов

2. Состояние объекта на момент испытания

Характер текущих ремонтных работ: (загрузка-выгрузка катализатора, замена шпилек, сварочные работы, устранение окалины, ржавчины и т.п.). Состояние объекта к моменту испытания: (вмятины, трещины, выкрашивание, ржавчина, краска или другое покрытие, другие выявленные дефекты и особенности). Предыстория набора давления: (максимальное давление в течение 6 мес. перед испытанием, набор давления для устранения утечек перед испытанием).

3. Анализ/обработка/фильтрация данных

№ пп	Источник	Результат	Описание фильтра/операции, комментарии

4. Резюме

	Дата _____	Предприятие _____	Установка _____
Объекты _____			

5. Оценка состояния по результатам АЭК

Максимальное давление в теч. 6 месяцев, МПа		Нагружение первое, начало, сек	
Начальное давление, МПа		Нагружение первое, конец, сек	
Максимальное давление, МПа		Нагружение второе, начало, сек	
		Нагружение второе, конец, сек	
Выдержки давления, МПа/сек			

5.1. Выполнение табличных критериев

	Выполнен, ПАЭ	Нарушен, ПАЭ
1. АЭ в течение выдержек давления		
2. Приращение суммарной длительности		
3. Количество импульсов		
4. Импульсы высокой амплитуды		
5. Скорость приращения суммарной энергии импульсов		

Замечания

5.2. Анализ интенсивности

Зона интенсивности	ПАЭ
N/A	
A	
B	
C	
D	

Заключение

Дополнительные

мероприятия

Результаты

Оператор _____

	Дата _____	Предприятие _____	Установка _____
	Объекты _____		

Приложение 1

Таблица чувствительности каналов и пред. параметров импульсов

Смазка _____ Источник _____ Файл _____

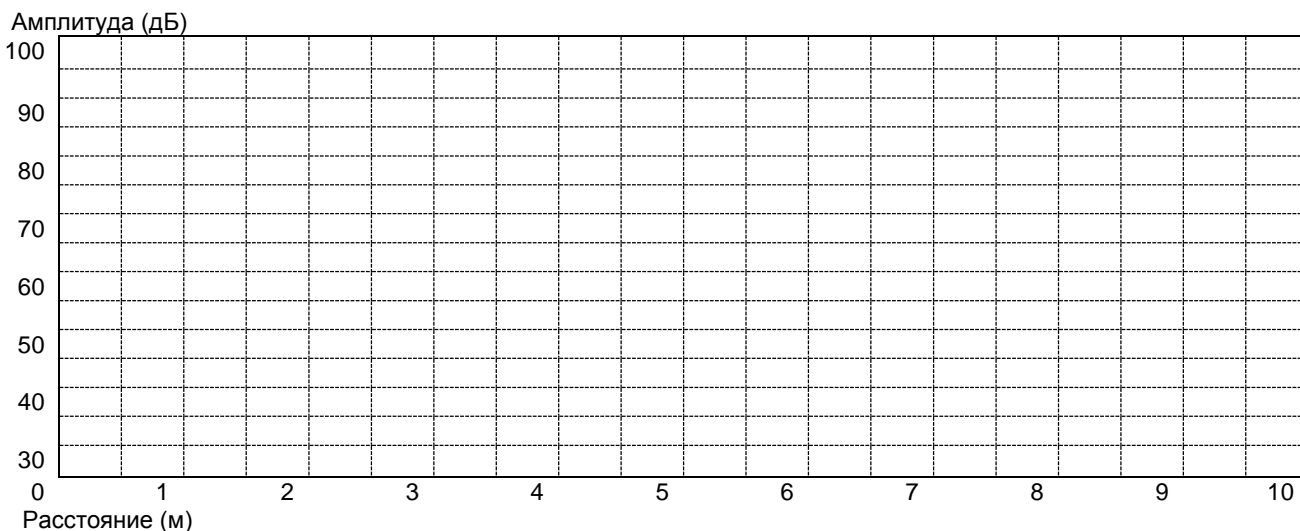
№ точки	№ канала	Амплитуда	№ ПАЭ / Предусил.	Параметры АЭ импульсов, среднее				Объект
				RiseTime	Duration	Counts	Energy	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								

Дата _____ Предприятие _____ Установка _____
 Объекты _____

Приложение 2

Акустические характеристики материала, определение порогового расстояния и расположение ПАЭ

Наименование сосуда: _____
 Дата и время испытаний: _____
 Заполнение сосуда: жидкость – газ - пустой Давление: _____
 Размеры: Диаметр: _____ Длина обечайки: _____
 Толщина: Обечайки: _____ Днище 1: _____ Днище 2: _____
 Материал: _____
 Расчетное давление: _____ Стандарт: _____
 АЭ аппаратура: _____
 ПАЭ: _____ Предусилители: _____
 Источник сигнала: _____
 Данные сохранены (?): _____



Результаты определения параметров затухания и расположение преобразователей

Место определения параметров затухания _____
 Пороговое расстояние, мм _____
 Скорость звука в объекте, мм/мсек _____
 Порог при АЭК, дБ: _____
 Реальное максимальное расстояние между соседними ПАЭ¹ _____
 Данные калибрации (расстояние между ПАЭ), мс _____
 Наличие на поверхности объекта мертвых зон: _____
 Время выделения первого импульса, FHCDT, мс _____
 Максимальная разница времени между первым и последним импульсами события, DT1X-Max, мс _____
 Комментарии _____

¹ Принимается 2/3L для локации по разнице времени прихода, 1,5L для зональной