

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ
МИКРОСФЕРИЧЕСКИХ КАТАЛИЗАТОРОВ
КРЕКИНГА**

МАК-10

ПАСПОРТ

АИФ 2.779.008 ПС

Установка для определения активности микросферических катализаторов крекинга**МАК-10****АИФ 2.779.008**

(тип)

(обозначение)

(исполнение)

(заводской номер)

(дата изготовления)

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установка реализует стандарт ASTM D 3907-03 Standard Test Method for Testing Fluid Catalytic Cracking (FCC) Catalysts by Microactivity Test¹.

1.1 Точностные характеристики

Таблица 1

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Значение	Рекомендуемое сред-ство для проверки
1.	Погрешность дозирования газойля	%	±2 ²	Весы до 1 кг с погрешно-стью не более 0,01 г
2.	Погрешность времени дозирова-ния	сек	±1	Секундомер не ниже 3-го класса точности
3.	Точность поддержания температу-ры дозатора	°С	±5	Термометр цифровой ТЦМ 9410/М2 ТТЦ 01-180
4.	Градиент температуры в слое катализатора, не более	°С	±1	Термометр цифровой ТЦМ 9410/М2 ТТЦ11-600 ТЖК(Ж) Ø1,5 мм, L400 мм
5.	Отклонение температуры в слое катализатора от заданной, не бо-лее	°С	±1	
6.	Погрешность измерения темпера-туры газойля на выходе капилляра	°С	±1	Калибровочная печь
7.	Стабильность температуры газой-ля на выходе капилляра	°С	±5 ³	Термопара вставки реак-тора

¹ Стандартный метод тестирования катализаторов каталитического крекинга в псевдооживленном слое (FCC) с помощью тестирования микроактивности.

² 0,03 г при массе дозы 1,33 г;

³ при скорости подачи газойля 1,33 грамма за 75 секунд.

1.2 Эксплуатационные характеристики

Таблица 2

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Значение
Рабочие параметры			
1.	Тип испытываемого катализатора		микросферический
2.	Высота слоя катализатора	мм	до 80
3.	Объем дозируемого газойля	мл	от 1 до 5 ¹
4.	Время дозирования газойля	сек	от 10 до 240 ¹
5.	Температура в зоне шприца	°С	от 40 до 60
6.	Рабочая температура реактора	°С	от 450 до 550 ²
7.	Регулирование расхода азота	мл/мин	от 10 до 60 ³
8.	Рабочее давление азота на входе установки	кПа	от 100 до 1000
9.	Объем газа, собираемый в газометре	мл	до 800
Параметры питания			
10.	Напряжение питания установки	В	от 198 до 242
11.	Частота напряжения питающей сети	Гц	от 49 до 51
12.	Потребляемая пиковая мощность, не более	В·А	3500
13.	Потребляемая средняя мощность, не более	В·А	1000
Массо-габаритные параметры			
14.	Габаритные размеры установки (глубина, ширина, высота)	мм	600x1000x1750
15.	Масса установки	кг	не более 150
Параметры рабочей среды			
16.	Температура окружающей среды	°С	от +10 до +35
17.	Относительная влажность при температуре +25 °С, не более	%	80
18.	Атмосферное давление	мм. рт. ст.	от 680 до 800

¹ Не гарантируется обеспечение температурного режима при одновременно больших объемах газойля и малом времени дозирования.

² Для реакторов из комплекта поставки максимальная допустимая температура 500°С.

³ Регулирование газа обеспечивается при давлении на входе регулятора газа 26,7кПа±20%.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
АИФ 2.779.008	Установка МАК-10	1	
Документация			
АИФ 2.779.008 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АИФ 2.779.008 ПС	Паспорт	1	
АИФ 2.779.008 МА	Методика аттестации	1	
	Паспорт термопары вставки реактора	1	
Принадлежности			
АИФ 5.182.170-02	Поверочная вставка	1	
АИФ 5.182.177-13	Вставка реактора	1	
АИФ 5.282.355	Соединитель силовой	1	
АИФ 5.887.056-05	Реактор	2	*
АИФ 5.887.057-04	Приёмник	2	*
АИФ 5.889.057	Газометр	2	*
АИФ 8.373.034	Гайка	1	
АИФ 7.350.023	Воронка газометра	2	*
АИФ 7.860.171-12	Направляющая втулка шприца	1	
АИФ 8.352.168	Трамбовка	1	
АИФ 8.386.019	Подставка пыжа	2	
АИФ 8.680.002-01	Кольцо-фиксатор газометра $\varnothing 50 \times 58 \times 3 \text{ мм}$	2	
АИФ 8.683.528-11	Прокладка капилляр-дозатор $\varnothing 5 \times 16 \times 3 \text{ мм}$	2	*
АИФ 8.683.876-06	Прокладка реактор-вставка $\varnothing 16 \times 26 \times 3 \text{ мм}$	2	*
АИФ 8.683.876-04	Прокладка $\varnothing 7 \times 18 \times 3 \text{ мм}$	6	*
	Шприц 5 мл стеклянный	2	*
	Стакан 1 л Н-1-1000	1	*
	Трубка газометра ПВХ $6 \times 1,5$	1,3 м	*
	Одеяло теплоизоляционное Fiberfrax Durablanket ($0,01 \times 0,61 \times 18,3 \text{ м}$) (для использования в качестве пыжей)	1 м ²	

* гарантия не распространяется.

3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для определения активности микросферических катализаторов крекинга

МАК-10	АИФ 2.779.008			
(тип)	(обозначение)	(исполнение)	(заводской номер)	(дата изготовления)

соответствует техническим требованиям и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска « _____ » _____ 20__ г.

Начальник ОТК _____

(фамилия и инициалы) (подпись)

место
печати

Установка упакована согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

(Фамилия и инициалы) (подпись)

Установку после упаковки принял _____

(Фамилия и инициалы) (подпись)

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 4.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки техническим требованиям при соблюдении условий эксплуатации, хранения, установленных в руководстве по эксплуатации АИФ 2.779.008 РЭ.
- 4.2 Гарантийный срок эксплуатации 1 год с момента поступления установки потребителю, но не более 2 500 часов.
- 4.3 Срок службы установки 6 лет, но не более 15 000 часов.
- 4.4 Срок службы вставки реактора 2 года, но не более 5000 часов.
- 4.5 Установка, у которой в течение гарантийного срока обнаруживается несоответствие техническим требованиям, изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует на предприятии-изготовителе.
- 4.6 Установка принимается на гарантийный ремонт только в упаковке предприятия-изготовителя и с полным комплектом принадлежностей.
- 4.7 Гарантия не распространяется на комплектующие, отмеченные «*» в таблице 3 на странице 3.

5 ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

- 5.1 Рекламации предъявляются при условии ведения учета неисправностей при эксплуатации. Лист учета неисправностей направлять изготовителю с сопроводительным письмом. Гарантийный ремонт выполняется при обязательном наличии заполненного листа учета неисправностей.
- 5.2 Для предъявления рекламаций обращаться по адресу:

450075, г. Уфа, проспект Октября, 149
АО БСКБ «Нефтехимавтоматика»
тел: (347)284-27-47; факс: (347)284-35-81

6 НАСТРОЕЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

НАСТРОЙКИ	
Программа испытания	1. ASTM D 3907
Режим испытания	АВТОМАТ
Температура, °С	
Дозатор	40
Реактор	482
Печь верх	
Печь центр	
Печь низ	
Продувка	
Расход	30
Начальная продувка	30
Завершающая продувка	15
Дозирование	
Время	75
Масса	1.33
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ	
Входное давление, кПа	
Наклон кРв	
Смещение bРв	
Дифференциальное давление, кПа	
Наклон кРд	
Смещение bРд	
Расход газа, мл/мин	
Наклон кF	
Смещение bF	
Параметры шприца	
Объём	
Ход штока	
Плотность газойля	
Температура дозатора, °С	
Наклон кТд	
Смещение bТд	
Температура капилляра, °С	
Наклон кТк	
Смещение bТк	
Дозирование	
Наклон кМ	
Смещение bМ	

Версия программного обеспечения: _____

(должность)

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(дата)