

АО БСКБ «Нефтехимавтоматика»

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ
МИКРОСФЕРИЧЕСКИХ КАТАЛИЗАТОРОВ КРЕКИНГА**

ЛинтеА[®] МАК-10

ПАСПОРТ

АИФ 2.779.008 ПС

Установка для определения активности микросферических катализаторов крекинга

<i>ЛинтеЛ</i> [®] МАК-10		АИФ 2.779.008		__ . __ . 20__
(тип)	(модификация)	(обозначение)	(заводской номер)	(дата выпуска)

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 1.1 Установка *ЛинтеЛ*[®] МАК-10 (в дальнейшем установка) предназначена для оценки активности микросферических катализаторов крекинга при малом времени контакта катализатора с сырьем в соответствии со стандартом ASTM D 3907¹.
- 1.2 Область применения - лаборатории промышленных предприятий и организаций, научно-исследовательские институты.
- 1.3 Эксплуатационные характеристики установки указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Эксплуатационные характеристики

№ п/п	Характеристика	Единица 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 ²
4.	Время дозирования газойля	сек	от 10 до 240 ²
5.	Температура в дозаторе	°С	от 40 до 60
6.	Рабочая температура реактора	°С	от 450 до 550
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 187 до 253
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
Параметры рабочей среды			
14.	Температура окружающей среды	°С	от +10 до +35
15.	Относительная влажность при температуре +25 °С, не более	%	80
16.	Атмосферное давление	кПа	от 90,6 до 106,6

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

² Не гарантируется обеспечение температурного режима при больших объемах газойля и малом времени дозирования;

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

1.4 Массо-габаритные характеристики установки указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Массо-габаритные характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Масса установки, не более	кг	150
Габаритные размеры установки (глубина x ширина x высота)	мм	600x1000x1750
Масса установки в упаковке, не более	кг	200
Габаритные размеры установки в упаковке (глубина x ширина x высота)	мм	660x1200x2050

1.5 Точностные характеристики установки указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Точностные характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Погрешность дозирования газойля	%	$\pm 2^1$
Погрешность времени дозирования	сек	± 1
Точность поддержания температуры дозатора	$^{\circ}\text{C}$	± 5
Градиент температуры в слое катализатора, не более	$^{\circ}\text{C}$	± 1
Отклонение температуры в слое катализатора от заданной, не более	$^{\circ}\text{C}$	$\pm 1^2$
Погрешность измерения температуры газойля на выходе капилляра	$^{\circ}\text{C}$	± 1
Стабильность температуры газойля на выходе капилляра	$^{\circ}\text{C}$	$\pm 5^3$

¹ 0,03 г при массе дозы 1,33 г;

² При условии использования при проверке и калибровке термометра цифрового ТЦМ 9410/М2 с датчиком ТТЦ11-600 ТХА(К) диаметром 1,5мм, L400 мм, калиброванного с точностью 0,3 $^{\circ}\text{C}$ в тех точках, в которых будет эксплуатироваться установка;

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

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
АИФ 2.779.008	Установка <i>ЛинтеЛ</i> [®] МАК-10 для определения активности микросферических катализаторов крекинга	1	
Документация			
АИФ 2.779.008 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АИФ 2.779.008 ПС	Паспорт	1	
АИФ 2.779.008 МА	Программа и методика аттестации	1	
Принадлежности			
АИФ 5.182.170-06	Поверочная вставка	1	
АИФ 5.182.347-06	Вставка реактора	1	
АИФ 5.282.355	Соединитель силовой	1	
АИФ 5.887.079-01	Реактор	1	*
АИФ 5.887.057-05	Приёмник	1	*
АИФ 5.889.057-05	Газометр	1	*
АИФ 8.373.034-05	Гайка	1	
АИФ 6.452.215	Воронка газометра	1	*
АИФ 8.352.168-06	Трамбовка	1	
АИФ 8.386.019-06	Подставка пыжа	2	
АИФ 8.680.002-05	Кольцо-фиксатор газометра $\varnothing 58 \times 50 \times 3 \text{ мм}$	2	*
АИФ 8.683.962-05	Прокладка капилляр-дозатор $\varnothing 9 \times 3 \times 3 \text{ мм}$	2	*
АИФ 8.683.962	Прокладка реактор-вставка $\varnothing 26 \times 16 \times 3 \text{ мм}$	2	*
АИФ 8.683.962-03	Прокладка $\varnothing 18 \times 7 \times 3 \text{ мм}$	6	*
	Шприц 5 мл стеклянный	2	*
	Стакан 1 л Н-1-1000 ТС	1	*
	Одеяло теплоизоляционное "Avantex" марки Blanket 1260-128 (для использования в качестве пыжей)	1 м ²	*
	Трубка ПВХ медицинская 6x1,5 ТУ 9436-018-00149535-98	1,2 м	

3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для определения активности микросферических катализаторов крекинга

<u>ЛинтеЛ® МАК-10</u>		<u>АИФ 2.779.008</u>		<u>__ . __ . 20__</u>
(тип)	(модификация)	(обозначение)	(заводской номер)	(дата выпуска)

соответствует техническим требованиям и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

место печати

Начальник ОТК _____ (подпись)
(фамилия и инициалы)

Установка упакована согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ (подпись)
(Фамилия и инициалы)

Установку после упаковки принял _____ (подпись)
(Фамилия и инициалы)

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 12 месяцев с момента поставки, при наработке не более 2 500 часов.
- 4.3 Срок службы установки 6 лет, при наработке 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 требованиям руководства по эксплуатации, изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует по месту изготовления.
- 4.6 Установка принимается на гарантийный ремонт в упаковке предприятия - изготовителя с полным комплектом принадлежностей.
- 4.7 Допускается другая упаковка, обеспечивающая предохранение установки от повреждения и порчи при погрузке-разгрузке и транспортировке установки.
- 4.8 Сведения об установке (модель, серийные номера, дата продажи, печать торгующей организации), указанные в паспорте, должны соответствовать изделию.
- 4.9 Право на проведение бесплатного гарантийного ремонта имеет только АО БСКБ «Нефтехимавтоматика» или лицо, имеющее сертификат на проведение данных работ, выданный указанной выше организацией.
- 4.10 Замененные дефектные части изделия являются собственностью производителя и возврату не подлежат.
- 4.11 Если в течение гарантийного периода в изделии будет обнаружен дефект материала или изготовления, производитель на своё исключительное усмотрение отремонтирует или заменит изделие аналогичным.
- 4.12 По истечении гарантийного срока ремонт изделия производится на общих основаниях и в соответствии с тарифами, установленными производителем

- 4.13 Гарантийные обязательства не распространяются на ущерб, дефект, неудовлетворительное функционирование, возникшие в результате:
- сбоев в работе изделия из-за несоблюдения правил эксплуатации;
 - механических повреждений установки и принадлежностей, вызванных небрежностью при эксплуатации;
 - повреждений, возникших вследствие небрежности при транспортировке;
 - повреждений, вызванных попаданием внутрь изделия посторонних предметов, пыли, веществ, жидкостей, насекомых, грызунов;
 - повреждений, вызванных стихийным бедствием (грозой, молнией, наводнением и т. д.);
 - повреждений, вызванных несоответствием государственным стандартам параметров питающих сетей;
 - неисправности порта COM вызванной подключением/отключением периферийного устройства при включённом питании;
 - любой другой причины, не связанной с производственным дефектом изделия.
- 4.14 Гарантия не распространяется на комплектующие, отмеченные «*» в комплектности поставки на странице 4.
- 4.15 Предприятие-изготовитель гарантирует неизменность точностных характеристик, подтвержденных при первичной аттестации после транспортировки.

5 ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

- 5.1 Рекламации предъявляются при условии ведения учета неисправностей при эксплуатации (см. Приложение А). Лист учета неисправностей направлять изготовителю с сопроводительным письмом.
- 5.2 Для предъявления рекламаций обращаться по адресу предприятия-изготовителя.

6 ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Адрес предприятия-изготовителя:

АО БСКБ «Нефтехимавтоматика».

450075, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа пр. Октября, 149.

Контакты:

приёмная	тел.	(347) 284-27-47
	факс	(347) 284-35-81
	e-mail	info@bashnxa.ru
техническая поддержка	тел.	(347) 284-28-32
	e-mail	support@bashnxa.ru
	Skype ¹	neftehimavtomatika
поставка оборудования	тел.	(347) 284-44-36, (347) 284-27-34

Наша страница в Интернете: bashnxa.ru

¹ Для организации видеоконференций и консультаций (по предварительной договорённости по телефону).

**ПРИЛОЖЕНИЕ А.
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: _____

