

BORESKOV INSTITUTE OF CATALYSIS SB RAS**TEST STATEMENT****TEST OF PELLETIZED CATALYST FOR PRODUCTION OF
SYNTHETIC LIQUID HYDROCARBONS, VZM-11**

We herewith testify that a sample of VZM-11 catalyst provided by INFRA Technologies, LTD was tested at Borekov Institute of Catalysis SB RAS, Novosibirsk. The sample under investigation had the appearance of black cylindrical pellets with the diameter of 2.3 mm and length of 3 mm.

The test was carried out from the 10th November 2010 till 1st December 2010 on a laboratory testing rig, which was designed, constructed and used specifically for studying and testing of pelletized fixed-bed Fischer–Tropsch catalysts under pressure, with the aim of establishing the top productivity of the catalyst under study.

Summary of main results of the Test:

Reached productivity of the pelletized fixed bed	
g/(kg×h)	g/(L×h)*
439.4	351.5

*calculated based on standard pelletized bed specific weight of 0.8 g/cm³

Extract from experimental records:

(Conditions: H₂/CO ratio in feedstock < >, P = < > bar)

№	GHSV (h ⁻¹)	T (°C)	Conversion, %	C ₅₊ Selectivity (%)	Productivity (g/(kg×h))
1	1000	235	88.4	43,7	103.3
2	2000	235	86,6	44,3	205,0
3	3000	241	78,4	51,3	322,7
4	4000	241	67,8	59,1	428,7
5	5000	241	51.8	63.5	439.4



Director

Signature

Seal (M.П.)

Test supervisor

Signature

Дата _____



АКТ ИСПЫТАНИЙ КАТАЛИЗАТОРА ПОЛУЧЕНИЯ ЖИДКИХ СИНТЕТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ВЗМ-11 ОТ ООО «ИНФРА ТЕХНОЛОГИИ»

Настоящий Акт составлен в том, что Институтом катализа СО РАН проведены испытания гранулированного образца катализатора получения жидких синтетических углеводородов, предоставленного ООО «ИНФРА Технологии» под маркой ВЗМ-11. Образец представлял собой гранулы черного цвета диаметром 2,3 мм и длиной 3 мм. Испытания проведены в период с 10 ноября по 1 декабря 2010 г. на лабораторной установке, предназначенной для исследования катализаторов синтеза Фишера-Тропша под давлением с целью установить максимальную производительность данного гранулированного катализатора в фиксированном слое.

Основные результаты испытаний показаны ниже:

Достигнутая производительность гранулированного катализатора	
г/кг/ч	г/л/ч*
439.4	351.5

*расчет на типовую плотность засыпки 0,8 г/см³

Выписка из экспериментального протокола

(Условия: соотношение H₂/CO в сырье 2,14, P = 21 атм)

№ п/п	О.с., ч ⁻¹	T, °C	Конверсия, %	Селективность по C ₅₊ , %	Производительность, г/кг/ч
1	1000	235	88,4	43,7	103,3
2	2000	235	86,6	44,3	205,0
3	3000	241	78,4	51,3	322,7
4	4000	241	67,8	59,1	428,7
5	5000	241	51,8	63,5	439,4

Руководитель испытаний Алексей

Ответственный исполнитель Татьяна