



# Результати аналізу АЖТ

Результати випробувань представлені в таблиці 1.

Таблица 1.

№ з/п	Назва показника	Фактично одержані результати №1	Фактично одержані результати №2*	НД на метод контролювання
1	Масова частка води, %	0,58	16,1	ГОСТ 2477
2	Зольність, %	0,075	1,17	ГОСТ 1461
3	Теплота згорання, кДж/кг:			
	<b>(фактично за калориметром)</b>	<b>44079,0</b>	<b>37157,0</b>	ГОСТ 21261
	- нижча	<b>41355,49</b>	<b>34483,22</b>	
	(в перерахунку на сухе паливо)	41611,0	41568,99	
	- вища	<b>43969,78</b>	<b>37059,53</b>	
	(в перерахунку на сухе паливо)	44226,29	44171,07	
4	Масова частка сірки, %	0,630	0,505	ASTM D 4294
5	Кінематична в'язкість за температури 80°C, мм <sup>2</sup> /с	40,87	6476,4 (без зневоднення)	ДСТУ ГОСТ 33
6	Кінематична в'язкість за температури 100°C, мм <sup>2</sup> /с	18,82	3145,68 (без зневоднення)	
7	В'язкість умовна за температури 80°C, умовні градуси	4,13	7,27	ГОСТ 6258
8	Температура спалаху у відкритому тиглі, °C	165	182 (без зневоднення)	ГОСТ 4333
9	Коксівність, % мас.	6,77	6,76	ASTM D189
10	Механічні домішки, % мас.	0,0659	1,925	ГОСТ 6370
11	ВКЩ	відс	відс	ГОСТ 6307
12	Кислотне число, мг. КОН/г н/продукту	0,17	0,77	ГОСТ 5985

Всі випробування пр. №2 проводились фактичному продукту, без зневоднення та видалення механічних домішок



## Результати аналізу АЖТ

Результати випробувань представлені в таблиці 2.

Таблиця 2.

№ з/п	Назва показника	Фактично одержані результати	НД на метод контролювання
1	Масова частка води, %	43,2	ГОСТ 2477
2	Зольність, %	1,59	ГОСТ 1461
3	Теплота згорання, кДж/кг:		
	<b>(фактично за калориметром)</b>	<b>24237,0</b>	ГОСТ 21261
	- нижча	<b>21851,78</b>	
	(в перерахунку на сухе паливо)	40328,74	
	- вища	<b>24157,67</b>	
	(в перерахунку на сухе паливо)	42531,11	
4	Масова частка сірки, %	0,312	ASTM D 4294
5	Кінематична в'язкість за температури 80°C, мм <sup>2</sup> /с	120,2	ДСТУ ГОСТ 33
6	Кінематична в'язкість за температури 100°C, мм <sup>2</sup> /с	57,38	
7	В'язкість умовна за температури 80°C, умовні градуси	21,4	ГОСТ 6258
8	Температура спалаху у відкритому тиглі, °C	176	ГОСТ 4333
9	Коксівність, % мас.	6,25	ASTM D189
10	Механічні домішки, % мас.	2,45	ГОСТ 6370
11	ВКЩ	відс	ГОСТ 6307
12	Кислотне число, мг. КОН/г н/продукту	3,1	ГОСТ 5985
13	Густина за 20°C, кг/м <sup>3</sup>	979,9	ASTM D4052

Всі випробування проводились фактичному продукту, без видалення механічних домішок та води

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ

УКРАИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УГЛЕХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

«УХИИ» 61023, г. Харьков, ул. Веснина 7, т. (057) 704-13-18

(СТАТУТ, Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України «03» 04, 2007 р. № 366. Реєстр № 14-Д)

г. Харьков

20 августа 2008 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 1

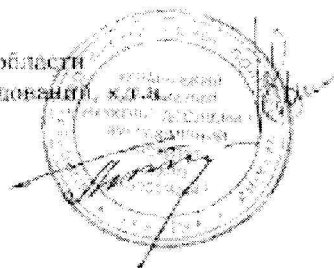
Топливо жидкое композитное (альтернативное)

Заказчик: Харьковский национальный университет радиоэлектроники

№ пп	Наименование показателя	Единица измерения	Полученный результат	НТД на методы испытания
1	Плотность при 20 °С	кг/м <sup>3</sup>	836	ГОСТ 3900
2	Массовая доля воды	%	9,2	ГОСТ 2437
3	Массовая доля золы	%	0,5	ГОСТ 1462
4	Вязкость при 80 °С	град ВУ	1,36	ГОСТ 6258
5	Массовая доля механических примесей	%	0,37	ГОСТ 6370
6	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	%	Отс.	ГОСТ 6307
7	pH водной вытяжки	-	6,7	ГОСТ 6307
8	Массовая доля серы	%	0,10	ГОСТ 6263
9	Коксуемость:	%		Метод УХИИа
	- I ступень (400 °С)		3,4	
	- II ступень (600 °С)		2,2	
10	Температура вспышки в открытом тигле	°С	109	ГОСТ 6356
11	Температура застывания	°С	+ 2	ГОСТ 20287
12	Теплота сгорания:	кДж/кг		ГОСТ 21261
	- низшая, в пересчете на сухое топливо (Q <sub>н</sub> <sup>d</sup> )		40466	
	- рабочая (Q <sub>н</sub> <sup>r</sup> )		39457	

Зам. директора по научной работе в области  
управления системой качества исследований

Зав. химическим отделом, д.т.н.



В.М. Шмалько

И.Н. Пивовар



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ  
 УКРАИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 УГЛЕХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
 «УХИН»

61023, г. Харьков, ул. Веснина 7, т. (057) 704-13-18

(СТАТУТ, Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України «03» 04. 2007 р. № 366. Реєстр № 14-Д)

г. Харьков

20 января 2009 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 5**

АБТ (проба № 1 – мазутМ100)

Заказчик: Харьковский национальный университет радиоэлектроники. Договор № 293.2008 от 9.12.08

№ пп	Наименование показателя	Един. измерения	Полученный результат	НТД на методы испытания
1	Плотность при 20 °С	кг/м <sup>3</sup>	899	ГОСТ 3900
2	Массовая доля воды	%	Следы	ГОСТ 2477
3	Массовая доля золы	%	0,016	ГОСТ 1462
4	Вязкость при 80 °С	град ВУ	2,17	ГОСТ 6258
5	Массовая доля механических примесей	%	0,08	ГОСТ 6370
6	Содержание водорстворимых кислот и щелочей	%	Отс.	ГОСТ 6307
7	pH водной вытяжки	-	5,5	ГОСТ 6307
8	Массовая доля серы	%	0,24	ГОСТ 6263
9	Кокеумость:	%		Метод УХИИа
	- I ступень (400 °С)		7,14	
	- II ступень (600 °С)		5,27	
10	Температура вспышки в открытом тигле	°С	190	ГОСТ 6356
11	Температура застывания	°С	+22	ГОСТ 20287
12	Теплота сгорания:	кДж/кг		ГОСТ 21261
	- низшая, в пересчете на сухое топливо ( $Q_i^d$ )		41996	
	- рабочая ( $Q_s^a$ )		41996	
13	Массовая доля водорода ( $H^d$ ) в сухом топливе, %		11,89	

Зав. химическим отделом, д.т.н.



И.Н. Питюлин





МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ

УКРАИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УГЛЕХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
«УХИН»

61023, г. Харьков, ул. Веснина 7, т. (057) 704-13-18

(СТАТУТ, Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України «03» 04. 2007 р. № 366. Реєстр № 14-Д)

г. Харьков

20 января 2009 г.

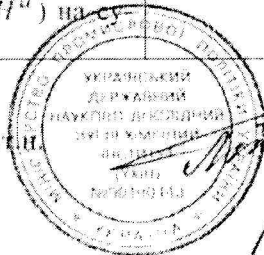
### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 8

АБТ (проба № 4. АБТ на основе масла)

Заказчик: Харьковский национальный университет радиоэлектроники. Договор № 293.2008 от 9.12.08

№ пп	Наименование показателя	Един. измерения	Полученный результат	НТД на методы испытания
1	Плотность при 20 °С	кг/м <sup>3</sup>	908	ГОСТ 3900
2	Массовая доля воды	%	27,0	ГОСТ 2477
3	Массовая доля золы	%	2,3	ГОСТ 1462
4	Вязкость при 80 °С	град ВУ	3,75	ГОСТ 6258
5	Массовая доля механических примесей	%	4,69	ГОСТ 6370
6	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	%	Отс	ГОСТ 6307
7	pH водной вытяжки	-	6,1	ГОСТ 6307
8	Массовая доля серы	%	0,13	ГОСТ 6263
9	Коксуемость:	%		Метод УХИИа
	- I ступень (400 °С)		9,08	
	- II ступень (600 °С)		8,55	
10	Температура вспышки в открытом тигле	°С	205	ГОСТ 6356
11	Температура застывания	°С	-12	ГОСТ 20287
12	Теплота сгорания:	кДж/кг		ГОСТ 21261
	- низшая, в пересчете на сухое топливо ( $Q_i^d$ )		40337	
	- рабочая ( $Q_s^a$ )		29446	
13	Массовая доля водорода ( $H^d$ ) на сухое топливо, %		10,67	

Зав. химическим отделом, д.т.н.



И.П. Питюлин



Испытательная лаборатория «Универсалнефтехим» ООО фирма «ВТИИ»

61002, г. Харьков, ул. Артема, 34-Б

(Атестат аккредитации № UA 6.001.T 264  
действительный до 13.08.2007 г.)

21 декабря 2006 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 81

### Жидкое альтернативное (композитное) топливо

Заказчик: Харьковский национальный университет радиоэлектроники

№ пп	Наименования показателей	Норма для марки Ф 12	Фактично Получені результати випробув.	НД на методи випробувань
1	Вязкость при 50 °С, не более: условная, гадусы ВУ	12,0	-	ГОСТ 6258
2	Зольность, %, не более для мазута: малозольного Зольного	0,10	0,23	ГОСТ 1461
3	Массовая доля мех.примесей,%, не более	0,12	-	ГОСТ 6370
4	Массовая доля воды, %, не более	0,3	14,05	ГОСТ 2477
5	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отс.	-	ГОСТ 6307
6	Массовая доля серы, %, не более, для мазута: низкосернистого Малосернистого Сернистого Высокосернистого	- 0,6 - -	0,4	п. 9.4 ДСТУ
7	Коксуемость, %, не более	6,0	-	ГОСТ 19932
8	Температура вспышки, °С, не ниже: в закрытом тигле В открытом тигле	90 -	-13	ГОСТ 6356
9	Температура застывания, °С, не выше Для мазута из высокопарафинистых нефтей	-8 -	-23	ГОСТ 20287
10	Теплота сгорания (низшая) в пересчете на сухое топливо (не браковочная) Кдж/кг (ккал/кг), не менее для мазута: Низкосернистого, Малосернистого и Сернистого Высокосернистого	41454	39986	ГОСТ 21261
	Теплота сгорания рабочая	-	34388	ГОСТ 21261
11	Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup> , не более	960	856,1	ГОСТ 3900

Испытания проводились на соответствие требованиям ДСТУ 4058-2001 ПАЛИВО НАФТОВЕ. МАЗУТ. Технічні умови.

Руководитель ИЛ

П.В.Карножицкий

