



INCOLAB SERVICES RUSSIA S.C.
COMMODITY SAMPLERS AND ANALYTICAL CHEMISTS

COPY

BRANCH OFFICE AND LABORATORY IN PROKOPIEVSK:

ul. Gornaya, 1
653000 Prokopyevsk
Kemerovo region
Russia

Telephone (38466) 11837
Telefax (38466) 11970
E-mail: incolab.prk@nvkz.net
Telefax (3842) 587016 / 586153
E-mail: incolab@kemerovo.net

HEAD OFFICE AND LABORATORY:

25/2 ul. Novostroek
198152 St. Petersburg
Russia

Telephone (812) 3206033 / 3206038
(495) 7370995
Telefax (812) 3206005
(495) 7370995
E-mail: inco@incolab.spb.ru

Certificate of Assay
Сертификат испытаний

We have examined the sample(s) of
and report the following to be the result:

Date : 13 February 2013
Our ref. : 1302153RUS Ku
Material : Coal SS (fraction 50-200 mm)
Ex : Stockpile
Lot : 01
Place : "Rover" LTD
Sampling date : 12.02.2013

TOTAL MOISTURE	:	4.43 %	ISO 589-C
Общая влага			
INHERENT MOISTURE	:	1.19 %	ISO 11722
Внутренняя влага			
ASH IN DRY	:	8.80 %	ISO 1171
Зольность на сухое состояние			
ASH AS RECEIVED	:	8.41 %	
Зольность на рабочее состояние			
VOLATILE MATTER DAF	:	21.98 %	ISO 562
Летучие вещества на сухое беззольное состояние			
VOLATILE MATTER IN DRY	:	20.05 %	
Летучие вещества на сухое состояние			
VOLATILE MATTER AS RECEIVED	:	19.16 %	
Летучие вещества на рабочее состояние			
GROSS CALORIFIC VALUE IN DAF	:	8427 Kcal/kg	ISO 1928
Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние			
GROSS CALORIFIC VALUE IN DRY	:	7685 Kcal/kg	
Высшая теплота сгорания на сухое состояние			
GROSS CALORIFIC VALUE AS RECEIVED	:	7345 Kcal/kg	
Высшая теплота сгорания на рабочее состояние			
NET CALORIFIC VALUE IN DRY	:	7483 Kcal/kg	
Низшая теплота сгорания на сухое состояние			
NET CALORIFIC VALUE AS RECEIVED	:	7127 Kcal/kg	
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние			
SULPHUR IN DRY	:	0.19 %	ISO 351
Сера общая на сухое состояние			
SULPHUR AS RECEIVED	:	0.18 %	
Сера общая на рабочее состояние			
CHLORINE IN DRY	:	0.004 %	ASTM D 4208
Хлор на сухое состояние			
CHLORINE AS RECEIVED	:	0.004 %	
Хлор на рабочее состояние			
PHOSPHORUS IN DRY	:	0.004 %	ASTM D 6349
Фосфор на сухое состояние			
PHOSPHORUS AS RECEIVED	:	0.004 %	
Фосфор на рабочее состояние			
FLUORINE IN DRY	:	0.003 %	ASTM D 3761
Фтор на сухое состояние			
FLUORINE AS RECEIVED	:	0.003 %	
Фтор на рабочее состояние			

H.G.I. Размолоспособность угля по методу Хардгрова	:	70	ASTM D 409-02
F.S.I. Индекс свободного вспучивания	:	1.0 unities	ISO 501
VTI Размолоспособность угля по ВТИ	:	2.14	GOST 15489.1-93
ULTIMATE ANALYSIS IN DRY Элементный состав сухое состояние			ISO 29541
CARBON IN DRY Углерод	:	80.0 %	
HYDROGEN IN DRY Водород	:	3.93 %	
NITROGEN IN DRY Азот	:	2.36 %	
OXYGEN IN DRY Кислород	:	4.72 %	
ASH FUSION TEMPERATURES IN REDUCING ATMOSPHERE Температура плавления золы в восстановительной среде			ISO 540
INITIAL DEFORMATION Начало деформации	:	1220 °C	
SOFTENING Сфера	:	1250 °C	
HEMISPHERICAL Полусфера	:	1260 °C	
FLUID Жидкое состояние	:	1290 °C	
ASH FUSION TEMPERATURES IN OXIDIZING ATMOSPHERE Температура плавления золы в окислительной среде			ISO 540
INITIAL DEFORMATION Начало деформации	:	1330 °C	
SOFTENING Сфера	:	1340 °C	
HEMISPHERICAL Полусфера	:	1340 °C	
FLUID Жидкое состояние	:	1350 °C	
ASH MINERAL ANALYSIS СОСТАВ ЗОЛЫ			ASTM D 6349
SiO ₂	:	33.7 %	
Al ₂ O ₃	:	24.8 %	
Fe ₂ O ₃	:	15.3 %	
CaO	:	15.0 %	
MgO	:	3.60 %	
Na ₂ O	:	0.37 %	
K ₂ O	:	1.09 %	
MnO ₂	:	0.42 %	
TiO ₂	:	0.52 %	
P ₂ O ₅	:	0.10 %	
SO ₃	:	4.92 %	
OTHERS ПРОЧИЕ	:	0.18 % 100.0 %	ASTM D 5016

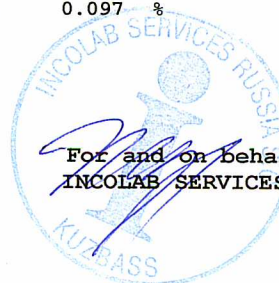
PETROGRAPHIC ANALYSIS
Петрографический состав

MARCELAL COMPOSITION
MACERAL ANALYSIS OF COAL
Мацеральный состав угля

PURE COAL	:	96
Чистый уголь		
CLAY SUBSTANCES	:	3
Глинистое вещество		
SULPHIDE	:	-
Сульфиды		
CARBONATE	:	1
Карбонаты		
QUARTZ	:	-
Кварц		

PETROGRAPHICAL COMPOSITION OF PURE COAL

VITRINITE	:	34	%
Витринит			
EXINITE	:	-	%
Экзинит			
SEMIVITRINITE	:	4	%
Семивитринит			
INERTINITE	:	62	%
Интертинит			
SUM OF FUSINITE COMPONENTS Σ OK	:	65	%
Сумма фюзен. компонентов			
MEAN REFLECTANCE R0	:	1.16	%
Средний показатель отражения			
STANDARD DEVIATION SR	:	0.097	%
Стандартное отклонение			



For and on behalf of,
INCOLAB SERVICES R.S.C.