

APPROUVÉ

par le Doyen de la faculté de l'ingénierie et physique, Docteur en sciences techniques, membre-
correspondant d'UNT IPK

(signé) Loboda P.I.

le 27 juin 2014

Sceau rond: Université nationale technique Institut polytechnique, Faculté de l'Ingénierie et physique

PROTOCOLE n ° 007

d'analyse spectrale d'échantillons de substances (carbone) extraites du cylindre du système à piston du
moteur CHMEZ

Kyiv

1. Base des essais: Lettre n ° 16/04 du 16.04.2014 de SARL NPF Eko-Avto-Titan.
2. Lieu des essais: faculté de l'ingénierie et physique d'UNT IPK.
3. Période des essais: le 22 et le 23. 2014
4. Objet des essais: Evaluation de la composition des substances contenues dans le carbone, extraites du cylindre du groupe de pistons de la locomotive CHMEZ n ° 4378, sur lequel le catalyseur KT-14Д a été installé du 25.05.2012 au 12.02.2014 et le cylindre de carbone du groupe de piston de la locomotive CHMEZ n ° 2505, qui fonctionnait sans le catalyseur.
5. Dispositifs de recherche. La détermination de la composition chimique a été réalisée sur l'analyseur de la composition élémentaire EXPERT 3L, par la mesure directe de la fraction massique (concentration) des éléments chimiques dans l'échantillon par la méthode d'analyse non destructive de la fluorescence X par dispersion d'énergie (ANDFDE) sans l'utilisation de normes.

Gamme de mesures d'éléments chimiques:

du magnésium (12 mg) à l'uranium (92U)

6. Les résultats des recherches sont convoqués dans le tableau.

Conclusion: La composition chimique des produits de combustion avec application du catalyseur KT-14Д ne diffère pas de la composition chimique des produits de combustion extraits des parties de ceux qui ont travaillé sans l'utilisation du catalyseur.

Expert (signé) Biba E.G.

Caractéristiques comparatives

Résultats de la définition de la composition chimique du carbone formé à partir du groupe de piston du cylindre de la locomotive CHMEZ réalisée au laboratoire Centre de microscopie électronique (CME) de FIF EphF d'UNT IPK

La détermination de la composition chimique a été réalisée sur l'analyseur de la composition élémentaire EXPERT 3L, par la mesure directe de la fraction massique (concentration) des éléments chimiques dans l'échantillon par la méthode d'analyse non destructive de la fluorescence X par dispersion d'énergie (ANDFDE) sans l'utilisation de normes.

Gamme de mesures d'éléments chimiques:

du magnésium (12 mg) à l'uranium (92U)

Elément	CHMZ n° 2505		CHMZ n° 4378					
	Piston		Piston					
	1	2	1	2	3	4	5	6
14 Si	-	-	0.205	-			-	-
15 P	5.503	4.604	4.525	5.474	5.339	3.363	5.015	5.642
16 S	28.340	29.171	30.694	30.163	27.459	21.843	29.035	29.521
20 Ca	50.284	53.474	48.202	51.106	52.657	54.965	51.464	52.262
22 Ti	-	0.159	-	-	-	0.121	-	-
24 Cr	0.101	0.056	0.096	0.061	0.071	0.086	0.048	0.063
25 Mn	0.107	0.028	0.137	0.039	0.048	-	0.043	0.052
26 Fe	5.327	3.265	8.451	3.615	4.279	6.925	4.620	4.796
28 Ni	0.048	0.031	0.054	0.015	0.007	-	0.010	0.012
29 Cu	0.311	0.176	0.342	0.218	0.203	0.257	0.251	0.200
30 Zn	8.318	8.492	5.693	7.088	7.437	9.649	7.255	6.733
31 Ga	-	-	0.013	-	-	-	-	-
38 Sr	0.026	0.036	0.023	0.034	0.042	0.059	0.039	0.038
50 Sn	0.020	0.025	0.020	0.028	0.026	0.047	0.038	0.035
82 Pb	1.614	0.483	1.479	2.106	2.021	2.200	2.152	1.551