

## ANALYSIS AND RESEARCH OF PRIVATE GEOMAGNETIC VARIATIONS

**Vorobev A.V., Shakirova G.R.,  
Ivanova G.A., Popkova E.E.**

Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia (450000, Ufa, K. Marx St., 12),  
e-mail: gimslab@yandex.ru

Investigates private geomagnetic variations, which are understood to force on the part of the geomagnetic field that occurs in the bulk of the existence of this object in the environment unperturbed anisotropic geomagnetic field, provided a nonzero angular and / or linear velocity of the object. Introduces the concept of geomagnetic pseudostorm, researched and analyzed the amplitude- frequency characteristics of the phenomenon observed during the flight of aircraft for various purposes. Based on the research results presented in this paper, proves the conclusion that private geomagnetic variations occur not only during flights of aircraft for various purposes, but also have the values of the amplitude and frequency of several orders of magnitude superior to the amplitude- frequency parameters of the natural geomagnetic variations natural origin. This situation is reasonable to expand the traditional ranking of electromagnetic waves, adopted by the International Telecommunication Union (International Telecommunication Union, ITU), range 0 - 3 Hz, which is proposed to refer to as "sub extremely low frequency range" (SELF). In this urgent problem of neutralization (shielding) predominantly negative impact on geomagnetic pseudostorm effect biological and technical facilities and systems on board aircraft today is very poorly known and unresolved, that poses a number of new industry sovremnoy complex scientific and technical problems.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА СОРБЕНТОВ И ФИЛЬТРОВ НА ОСНОВЕ ОПОК МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАЗАХСТАНА, МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОМАТЕРИАЛАМИ

**Воробьев А.М.<sup>1</sup>, Першин В.Ф.<sup>1</sup>, Бураков А.Е.<sup>1</sup>, Першина С.В.<sup>1</sup>, Монтаев С.А.<sup>2</sup>,  
Таскалиев А.Т.<sup>2</sup>, Монтаева Н.С.<sup>2</sup>, Монтаева А.С.<sup>2</sup>**

1 ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Россия  
(392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106),  
pershin.home@mail.ru

2 Западно-казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, Уральск, Казахстан  
(Казахстан, 090009, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51),  
montaevs@mail.ru

Проведен анализ возможностей производства зернистых фильтровальных материалов и керамических фильтров на основе опок месторождений Казахстана. Дана характеристика основных способов очистки воды. Основное внимание уделено насыпным и керамическим фильтрам. Определен химический состав опок основных месторождений Казахстана. Отмечено, что основной недостаток опок – низкое значение числа пластичности. Рассмотрена принципиально возможная технология получения монодисперсного сорбента на основе опок, модифицированных углеродными наноматериалами, включающая процессы грохочения исходного сырья, механоактивации в барабанных или планетарных шаровых мельницах, двухстадийного весового дозирования компонентов, смешивания и высокоскоростного гранулирования. При анализе перспектив изготовления керамических патронных фильтров отмечается, что число пластичности может быть увеличено механоактивацией или модификацией опок углеродными наноматериалами. Для особо тонкой очистки предложено создавать на наружной поверхности керамического патрона мембрану на основе наноматериалов семейства «Таунит».

## PROSPECTS OF PRODUCTION OF FILTER MATERIALS FROM SILICA CLAY DEPOSITS OF KAZAKHSTAN MODIFIED BY CARBON NANOMATERIALS

**Vorobjev A.M.<sup>1</sup>, Pershin V.F.<sup>1</sup>, Burakov A.E.<sup>1</sup>, Pershina S.V.<sup>1</sup>, Montaev S.A.<sup>2</sup>,  
Taskaliev A.T.<sup>2</sup>, Montaeva N.S.<sup>2</sup>, Montaeva A.S.<sup>2</sup>**

1 Tambov state technical university, Russia (392000, Tambov, st. Sovetskaj, 106),  
pershin.home@mail.ru

2 West-Kazakhstan agrarian technical university named after Zhangir Khan, Kazakhstan  
(090009, Uralsk, st. Zhangir Khan, 51),  
montaevs@mail.ru

The analysis of manufacture of granular filter materials and ceramic filters on the basis of silica clays deposits of Kazakhstan. Describes the basic methods of water purification. The main attention is paid bulk and ceramic filters. Determined the chemical composition of silica clays main fields of Kazakhstan. Noted that the main drawback of silica clays - low value of the number of plasticity. Considered possible in principle the technology of obtaining of monodisperse sorbent on the basis of silica clays modified by carbon nanomaterials, including the processes of screening of raw materials, mechanical activation in a drum or planetary ball mills, two-stage weight feeding, mixing and high-speed granulation. When analyzing the prospects for the manufacture of ceramic cartridge filters notes that the number of plasticity can be increased by mechanoactivation or modification of silica clays of carbon nanomaterial. For particularly thin clearing offered to create on the outer surface of the ceramic cartridge membrane on the basis of nanomaterials family "Taunit".