

PROPERTIES SIMULATION OF ANTHROPOGENIC FILTER DAMS AND FIELDS**Vylkov A.I.¹, Udilov A.E.²**

1 Research & Investigation Technologies Co., Ltd, e-mail: aleksey.vylkov@usu.ru
2 Secondary Precious Metals. Ltd, e-mail: alexander.udilov@usu.ru

Model for anthropogenic filtration dams and fields functional simulation was proposed by us. Such fields can be used for purifying of wastewater, and recycled water in the closed system of water supply at the gold mining industry from suspended particles. The influence of the following factors on the target properties of filtrating dams and fields (speed of filtration and purification) was analyzed by means of simulation modeling: granulometric composition and diversity of its distribution along the direction of filtration, porosity and diversity of its distribution, the difference in water levels in the headrace and diverter trenches. Concluded that in design phase of the filtrating dam, the main emphasis should be given to the selection of filtrating material and its granulometric composition, which has the greatest impact on the target filtration properties of dams and fields. Also concluded that for the practical application the most promising dam is heterogeneous, having the contents of large fractions decreasing, and the small fractions increasing along the direction of filtering.

**КАРТОМЕТРИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАК ОСНОВА
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПРЕДПОСЫЛОК РАЗВИТИЯ ЭКЗОГЕННЫХ
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ****Гайворонская Н.И.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Белгород, Россия (308015, г. Белгород, Победы, 85), e-mail: gaivoronskay2012@yandex.ru

На основе топографической карты Белгородской области масштаба 1:200 000 была разработана серия морфометрических карт (вертикального и горизонтального расчленения земной поверхности, крутизны и экспозиции склонов, порядков эрозионной сети и др.), позволившая получить количественные показатели, характеризующие рельеф Белгородской области. Данные показатели определяют основные природные предпосылки развития экзогенных геологических процессов, интенсивность проявления которых отражает степень напряженности эколого-геоморфологической ситуации в Белгородской области. Для исследования насыщенности Белгородской области эрозионными формами разного порядка составлена карта порядков эрозионных форм, позволившая выявить эрозионные формы различной генетической разновидности. Данная карта явилась базовой основой для морфометрической карты горизонтального расчленения рельефа. Карта горизонтального расчленения дает наглядное представление о пораженности территории Белгородчины эрозионными процессами, позволяет установить количественные характеристики морфометрических параметров рельефа, выявить его потенциальные возможности для развития экзогенных геологических процессов. Значительное вертикальное расчленение способствует увеличению агрессивности эрозионных процессов. Глубина расчленения рельефа в пределах области колеблется в диапазоне 20-110 м. Наибольшими показателями отличается восточная часть области, которую можно отнести к зоне риска.

**CARTOMETRIC AND MORPHOMETRIC INDICATORS AS A BASIS FOR DETERMINATION
OF NATURAL PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF EXOGENOUS
GEOMORPHOLOGIC PROCESSES ON THE TERRITORY OF THE BELGOROD REGION****Gaivoronskaya N.I.**

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Belgorod National Research University», Belgorod, Russia (308015, Belgorod, street Pobed , 85),
e-mail: gaivoronskay2012@yandex.ru

On the basis of topographic maps of Belgorod region scale 1:200000, a series of morphometric maps (vertical and horizontal dismemberment of the earth's surface, steepness and the exposition of the slopes, orders erosion network and others) was worked up, which allowed to obtain quantitative indicators of the relief of the Belgorod region. These indicators determine the main natural prerequisites for the development of exogenous geomorphologic processes, intensity of which reflect the degree of tension of ecological-geomorphologic situation in the Belgorod region. For research saturation erosive forms of a different order in the Belgorod region, a map of the orders of magnitude of erosion forms was worked up, it makes possible to reveal erosion forms of different genetic variations. This map was the basis for morphometric map of horizontal dismemberment of relief. The map of horizontal dismemberment gives a graphic representation of the infestation of the territory of Belgorod erosion processes, allows to establish the quantitative characteristics of morphometric parameters of a relief, to reveal its potential for the development of exogenous geological processes. Significant vertical dismemberment contributes to the increase of aggressiveness of erosion processes. Depth dissection of relief within the region varies in the range of 20-110 m. the Highest indicators differs the Eastern part of the region, which can be attributed to the zone of risk.