МАЛОГАБАРИТНЫЕ КАМЕРНЫЕ ПИТАТЕЛИ ДЛЯ РОССЫПЕЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА*

Н. П. Грачев

Широко применяемые в качестве основного механического средства гидроподъемных систем гидроэлеваторы в значительной степени исчерпали

* Н. П. Грачев, В. Д. Зиневич, В. С. Мухачев. Устройство для гидравлической подачи твердого материала в транспортный трубопровод. Авт. свид. по заявке № 1212196/27.

свои возможности. Дальнейшее конструктивное и технологическое совершенствование незначительно изменяет их существенные недостатки: низкий к. п. д., высокую энергоемкость и небольшую высоту подъема.

Исследованиями, проведенными в 1968 г. кафедрой конструирования горных машин ЛГИ, установлено, что наиболее целесообразными являются гидроподъемные системы с гидравлическими питателями камерного типа, работающие в комплексе с водяными центробежными насосами. Такие системы по сравнению с другими гидроподъемными установками имеют высокий к. п. д. (более 0,6), наиболее экономичны, а при подъеме абразивных, вязких и крупнокусковых фракций песков россыпей Северо-Востока и значительных давлениях воды ставятся вне конкуренции.

Для условий Северо-Востока перспективной конструкцией являются двухкамерные быстродействующие питатели с гидродинамическим вымывом материала из камер. Они обеспечивают устойчивую и равномерную подачу материала в пульповод, определяют наименьшую энергоемкость, повышают к. п. д. гидроподъемной установки в целом и упрощают ее конструкцию.

Устойчивый процесс пульпообразования при подаче материала в напорный транспортный трубопровод таким питателем обеспечивается при консистенции пульпы в пределах Т : Ж = 1 : 2—1 : 15. Оптимальный режим работы питателя характеризуется скоростью подачи материала в пульповод, равной скорости пульпы. Простым и надежно работающим в различных условиях затвором питателя является сферический клапан с упругими полыми уплотнительными кольцами, применение которых исключает возможность гидравлических ударов в гидроподъемной системе.