

## **КОНСТРУКЦИЯ РОЛИКА КОНВЕЙЕРНОГО, ТЕХНОЛОГИЯ И ОСНАСТКА ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

Ролик – одна из важных составляющих ленточного конвейера, отвечающая за поддержание перемещаемого лентой груза, плавный равномерный ход и центровку полотна.

Цель работы – проработать импортозамещающие варианты конструкции ролика конвейера и технологической оснастки для его изготовления методом литья под давлением из полимерных материалов.

Область применения ролика – в составе конвейера для транспортировки калийной руды. Поэтому для изготовления выбран полиамид-6 (филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот»), который хорошо себя зарекомендовал в изделиях горнорудного оборудования в ОАО «Беларуськалий», а для нагруженных деталей ролика (обечайка и корпус подшипника) – его стеклонаполненная композиция.

Конструкция ролика разработана на основе зарубежных аналогов из пластмасс, а также опыта эксплуатации производимых в республике роликов из металла. Предложено в конструкции роликов учесть неравномерность нагрузки по ширине ленты конвейера при транспортировке руды, т.е. предлагается применять ролики трехопорные по краям и четырехопорные в средней части конвейера.

Произведены соответствующие расчеты на прочность и жесткость для обечайки, в результате которых оптимизирована ее конструкция в отношении толщины, количества и геометрии ребер. Корпусы подшипников для наружных и внутренних опор имеют некоторые конструктивные отличия: для наружных опор длина корпуса увеличена для размещения лабиринтного уплотнителя и крышки, а также имеется торцевой упорный буртик.

Для изготовления относительно протяженной обечайки предложена литевая форма, оснащенная парой боковых подвижных знаков для формования внутренней полости. При размыкании полуформ система продольных и поперечных направляющих элементов обеспечивает извлечение знаков из отформованного изделия. При смыкании формы знаки соединяются для формования следующего изделия.

Результаты работы будут применены в проектных работах для организации производства роликов для конвейера из пластмасс методом литья под давлением.