

мальной абразивности и качества волок который можно направлять производителям алмазных синтетических порошков для корректировки технологического процесса производства.

В рамках проведенных исследований проведены сравнительные испытания алмазных синтетических порошков марки АСМ 7/3 при изготовлении волок от двух разных производителей. Порошки от двух поставщиков соответствовали требованиям ГОСТ 9206-80. При использовании данных порошков получены различные результаты по качеству поверхности рабочего канала готовых волок. В результате определены причины дефектов качества поверхности волок, критерии оценки алмазных синтетических порошков для обеспечения качества поверхности волок.

Для обеспечения максимальной производительности при изготовлении волок рассмотрена абразивная способность алмазных порошков одной марки от различных поставщиков. Разработана и предложена для внедрения методика оценки абразивных свойств алмазных синтетических порошков при проведении процедуры одобрения материала для серийных поставок.

Произведен расчет экономической эффективности к применению проектного решения. Подбор оптимального алмазного порошка позволит увеличить производительность труда.

Влияние схемы заправки деформирующего устройства на прямолинейность металлокорда»

Автор: Мартьянов Ю. В.

Руководитель: Бобарикин Ю. Л., к. т. н., доц., зав. каф. «Металлургия и литейное производство» УО ГГТУ П. О. Сухого

В результате свивки металлокорда высокоуглеродистая стальная проволока формирует объемную спираль. Формируемые объемные спирали проволок повышенной прочности имеют неравномерный контакт друг с другом в конструкции металлокорда. Неравномерность контакта заключается в неравномерном распределении сил сцепления проволок в конструкции металлокорда. В этой связи в конструкции металлокорда формируются неравномерно распределенные остаточные напряжения. Результатом релаксации остаточных напряжений в конструкции металлокорда является появление отклонения от прямолинейности металлокорда, отмотанного с приемной катушки канатной машины. С течением времени после изготовления до 30 дней это отклонение увеличивается в результате накопления остаточных деформаций, разгружающих металлокорд от остаточных напряжений.

Для повышения прямолинейности металлокорда используются дополнительные роликовые устройства, деформирующие металлокорд непосредственно перед его намотом на приемную катушку. Такие устройства называются деформаторами. В настоящее время имеются сведения об оптимальных диаметрах деформирующих роликов, но отсутствует достаточная информация о влиянии угла охвата ролика металлокордом на его прямолинейность.

Цель работы: исследовать влияние схем заправки металлокорда в деформаторе на прямолинейность металлокорда.

Принцип работы деформатора заключается в изгибе металлокорда в направлении, обратном направлению намотки на катушку. Поэтому чаще всего деформаторы располагаются непосредственно в узлах намотки после свивки или после перемотки. Обратный изгиб металлокорда позволяет перераспределить контактные взаимодействия между проволоками.

Теоретические исследования по влиянию деформаторов на прямолинейность показали, что обратный изгиб металлокорда в деформаторе влияет на смещение проволок в конструкции металлокорда и изменяет контактное взаимодействие между проволоками металлокорда [1].

Диаметр деформирующего ролика влияет на величину осевого сдвига проволок в металлокорде. Угол охвата определяет количество шагов металлокорда, одновременно обрабатываемых на деформирующем ролике.

Экспериментальные исследования по заправке металлокорда в простейший деформатор, в деформатор с двумя направляющими и двумя деформирующими роликами и в деформатор с одним направляющим и двумя деформирующими роликами проводились согласно схемам (Рис.1)

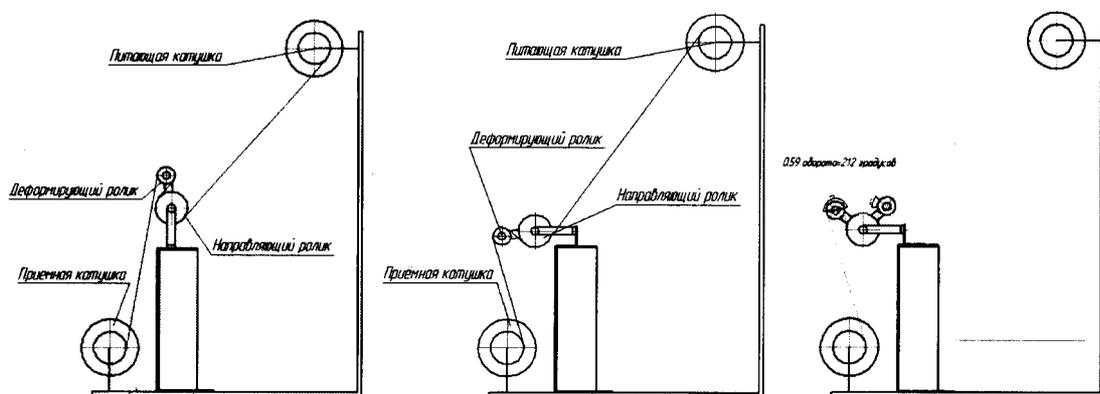


Рис. 1. Схемы испытаний деформатора

Полученные результаты показывают, что для оптимального диаметра деформирующего ролика [2] оптимальной является заправка, обеспечивающая 1 оборот металлокорда вокруг деформирующего ролика. Угол охвата или количество оборотов металлокорда вокруг деформирующего ролика зависит от диаметра и класса прочности металлокорда, диаметра деформирующего ролика.