

УДК 621.867.001.18

П.П. Барчуков (6 курс, каф. ПТСМ), В.Н. Смирнов, доц.

### РОЛЬ МЕХАНИЗМА АВТОСТОПА В ПОВЫШЕНИИ ТРАНСПОРТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПТК

Подвесные толкающие конвейеры (ПТК) с пространственной трассой и автоматическим адресованием являются наиболее применяемыми в условиях массового и крупносерийного производств. Это объясняется высокими транспортно-технологическими свойствами ПТК и, в частности, возможностью остановки и складирования тележечных сцепов на трассе без остановки конвейера [2].

Наличие автостопа-механизма, позволяющего автоматически отсоединить тележку от толкателя цепи, резко упростило конструкцию конвейера, его обслуживание и существенно повысило надежность работы всей системы.

По условиям перемещения ведомого упора в процессе расцепления существуют различные конструкции механизма автостопа [1]. Сравнение их следует проводить по двум критериям: сложности конструкции и степени снижения или увеличения скорости сцепа в процессе расцепления. В соответствии с этими критериями можно выделить преимущества и недостатки. В механизме с перпендикулярным перемещением не возникает дополнительных ускорений сцепов в процессе расцепления, с попутным – отсутствует опасность заедания, повышается плавность работы. Недостаток - сложность конструкции. Механизмы встречного расцепления имеют наиболее простую конструкцию, но вызывают дополнительное ускорение сцепов при их расцеплении с толкателем, имеют малую величину свободного хода тележки, что повышает опасность обратного отката, вызывает повторный подхват сцепа.

Учитывая все эти факторы, наибольшее распространение получили механизмы автостопа со встречным и перпендикулярным расцеплением.

Надежность ПТК во многом зависит от плавности работы механизма автостопа, для оценки которой необходимо осуществить силовой и кинематический анализы, что позволит оптимизировать его параметры. Поэтому при разработке новых конструкций необходимо проводить прежде всего анализ статических нагрузок, возникающих в процессе расцепления.

В результате исследований, проводимых на кафедре ПТСМ, был создан тележечный сцеп с механизмом автостопа встречного расцепления и оптимальными параметрами (рис.1).

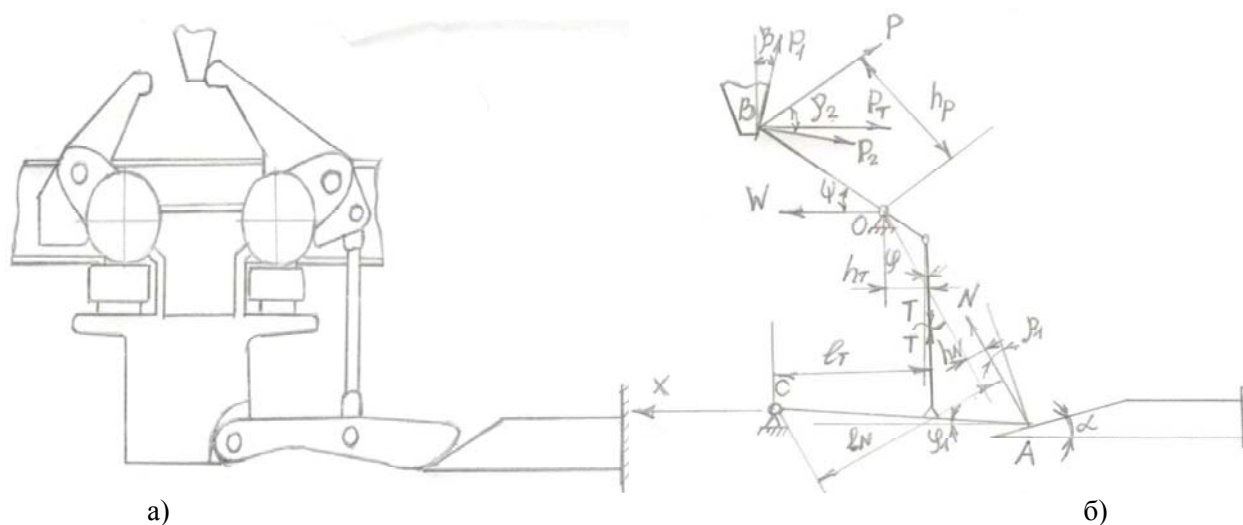


Рис. 1. Механизм автостопа встречного расцепления: а) конструкция механизма; б) схема сил

ЛИТЕРАТУРА:

1. Расчет и конструирование специальных узлов и механизмов конвейеров. Учеб. пособие / В.Н. Смирнов, Е.П. Кукушкина. С.-Петербург. Техн. ун-т 1992. 50 с.
2. Дьячков В.К. Подвесные конвейеры. Изд. 3-е, перераб. и доп. Н., «Машиностроение», 1976.