

## ШРЕДЕРЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТКО

*Дадацкий Анатолий Сергеевич, студент 1-го курса*

*кафедры «Механизация и автоматизация*

*дорожно-строительного комплекса»*

*(Научный руководитель – Вавилов А.В., докт. техн. наук, профессор)*

Шредер – это низкооборотный измельчитель, чаще с гидравлической пресс-плитой (подпрессовщиком) для дробления отходов большой толщины и высоким сопротивлением к измельчению: гофрокартон, отходы древесины, деревянные ящики и поддоны, различные виды пластмасс, объемные полимерные емкости, пластиковые трубы, автомобильные шины.

Материал для измельчения подается в загрузочный бункер шредера. Загрузка материала может осуществляться вручную или механически, с помощью наклонного конвейера или погрузчика. Гидравлическая пресс-плита (подпрессовщик) возвратно-поступательным движением прижимает поступающий материал к вращающемуся ротору, с установленными на нем ножами, которые и осуществляют измельчение. Сила давления гидравлической пресс-плиты регулируется автоматически. При предельном давлении на режущий вал шредера пресс-плита автоматически прекращает подачу материала и возвращается в исходное положение.

Процесс измельчения продолжается до тех пор, пока частицы измельчаемого материала не смогут пройти сквозь ячейки фракционного сита, установленного под ротором шредера.

Размер фракции конечного материала зависит от диаметра ячейки фракционного сита. Роторы шредеров изготавливают гладкими и профилированными, с покрытием из износостойких сплавов.

При измельчении твердых, абразивных или легконагревающихся материалов профилированный ротор более равномерно распределяет, появляющееся тепло от трения, по всей площади ротора, что исключает его перегрев или слипание сырья и намотку на ротор.

Широкое применение нашли одновальные, двухвальные и четырехвальные шредеры.

Двухвальный шредер благодаря высокому крутящему моменту позволяет измельчать практически любые отходы.

Четырехвальные шредеры способны измельчать любые виды отходов: ТКО, крупногабаритные отходы (КГО), полимерные отходы разной твёрдости и толщины, бумагу, картон, дерево, отходы кожевенного и текстильного производства, автомобильные покрышки, резинотехнические отходы, асфальт. В четырехвальном шредере два вала основные и два вспомогательные. Вспомогательные валы оснащаются специальными остроугольными режущими дисками и ножами крюкообразной формы.