

## **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СУШКИ И РАСПЛАВЛЕНИЯ ГРАНУЛЯТА ПЭТФ КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ**

**Чернов О.О., Белко А.И.**

**Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Беларусь**

Анализ технологического процесса сушки и расплавления гранулята ПЭТФ как объекта управления позволяет сделать вывод, что процесс является многомерным и нелинейным.

Процесс сушки и расплавления гранулята ПЭТФ является достаточно затратным как по энергетическим. Необходимо обеспечить высокую точность протекания процесса, так как производственная ошибка на данном этапе может привести к смешиванию гранулята с различными характеристиками, что отрицательно скажется на выпускаемой продукции. Попытки же исправить допущенную оплошность повлекут за собой увеличение энергозатрат. Наиболее перспективный путь по снижению энергозатрат и увеличению точности лежит через модернизацию систем автоматизации, что в итоге приведет к экономии денежных средств.

Процесс сушки и расплавления делится на несколько стадий. Наиболее энергозатратной является стадия сушка гранулята. Сушка гранулята оказывает прямое воздействие, на вытягивание нити, чем влияет на качество выпускаемой в дальнейшем продукции.

При сушке и расплавлении гранулята, выделяют несколько основных контуров регулирования технологических параметров: температура воздуха и температура гранулята в сушилке, расход сухого воздуха, поступающего для сушки гранулята, температура сушильного агента .

Входными параметрами основных контуров регулирования являются температура воздуха и температура гранулята в сушилке.

Выходными параметрами являются расход сухого воздуха, поступающего для сушки гранулята.

Возмущающее воздействие – действие внешней среды на объект управления (температура в помещении, влажность, вибрационность и т.д.).

Управляющие воздействия: температура сушильного агента.

Степень сухости поступившего гранулята довольно трудно поддается учету средствами систем автоматического контроля из-за неравномерности распределения влажности даже внутри одной партии. В связи с чем реакция датчиков существенно запаздывает и как следствие часть гранулята, отвечающего требованиям сухости, находится на стадии сушки некоторое время больше, что требует затрат энергии на его сушку.

Сложность решения требуемых задач обычными методами для предприятий отмечается большими объемами переработки сырья; начальной неопределенностью внешней среды, обусловленной неравномерностью поступления сырья.