

УДК 338 (658.56)
ОБОСНОВАНИЕ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЗАО «КСИ»

О. С. НОВИК

Научный руководитель О. А. ПИЧУГОВА
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Процесс производства силикатных изделий и пенополистирольных плит является достаточно энергоемким. На исследуемом предприятии затраты на энергоресурсы составляют до 13 % себестоимости выпускаемой продукции, что снижает конкурентоспособность продукции. Для решения данной проблемы предлагаются следующие мероприятия:

- 1) снижение затрат на электрическую энергию за счет модернизации участка по производству пенополистирольных плит;
- 2) внедрение удаленного автоматизированного управления термовлажностной обработкой при производстве силикатных блоков.

Первым мероприятием предлагается внедрить два регулируемых электропривода для станка, который осуществляет резку пенополистирола. Регулируемый электропривод может изменять свою частоту вращения, в отличие от обычного электропривода. На предприятии установлены обычные электроприводы образца 1999 г. Раньше предприятие закладывалось на большую мощность в 45 кВт, а в данный момент объемы производства снизились и по расчетам достаточно мощности 18,5 кВт. Замена электропривода позволит сэкономить 58,8 % потребляемой участком по производству пенополистирольных блоков электроэнергии. Капиталовложения в мероприятие составят 5749,73 р. Мероприятие будет финансироваться за счет собственных средств. За 2019–2021 гг. экономия денежных средств от проведения мероприятия составит 20617000 р. С учетом налоговых вычетов из полученной прибыли мероприятие окупится почти за два года. Чистая текущая стоимость проекта составит 33000 р. Модифицированная внутренняя норма рентабельности составит 34,88 %. Индекс прибыльности дисконтированных затрат 1,65.

Термовлажностная обработка изделий предполагает перепуск пара из одного автоклава в другой в целях его вторичного использования. В настоящее время этим процессом управляет человек. Поскольку в операции присутствует человеческий фактор, периодически возникают потери тепловой энергии. Настоящим мероприятием предлагается внедрить систему, которая автоматически (без участия человека) будет управлять процессом перепуска пара. Автоматизация данного процесса позволит сократить потери пара и обеспечить годовую экономию в 342425 р. Необходимые капиталовложения в мероприятие 2521500 р. Срок окупаемости проекта может составить около восьми лет.