

Методика расчета организационно-технических параметров процессов поточного производства

Калинкин Г.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Методика включает ряд последовательно выполняемых действий.

1. Определение расчетного числа единиц оборудования на операциях по формуле:

$$C_{pi} = \frac{N \cdot ti}{60F_{\text{Э}}} \quad (1),$$

где: N – производственная программа на определенный период, шт.; ti – норма штучного времени на i -ой операции, мин.; $F_{\text{Э}}$ – эффективный фонд времени за принятый к расчету период, час;

2. Определение принятого числа единиц оборудования (рабочих мест) на операциях ($C_{\text{пр}}$) путем округления расчетного числа до целого. Это действие осуществляется по общепринятому правилу;

3. Расчет отношений норм штучного времени к принятому числу единиц оборудования на операциях;

4. Определение нормативного рабочего такта поточной линии (град) по максимальному отношению нормы штучного времени к количеству единиц оборудования;

5. Определение условия синхронности выполнения операций производственного процесса;

6. Определение соотношения эффективного фонда времени и программы. При сложившейся нормальной структуре поточной линии можно варьировать значения производственной программы и эффективного фонда времени в разумных пределах как угодно, оставляя при этом неизменной величину нормативного рабочего такта. Это означает, что не такт поточной линии определяется по соотношению эффективного фонда времени и программы, а это соотношение определяется по такту, который является функцией нормы труда;

7. Определение фонда времени, необходимого для выполнения заданной производственной программы, по формуле:

$$F_{\text{н}} = N_{\text{з}} \cdot \text{град} \quad (2);$$

8. Определение максимального количества деталей, которое может быть изготовлено при заданном фонде времени, по формуле:

$$N_{\text{max}} = F_{\text{з}} : \text{град} \quad (3)$$

Другие организационно-технические параметры поточного

производства определяются по общепринятой методике.

УДК 001.895

Кластеры как основа перехода на инновационное производство

Комина Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Современное машиностроение – это сфера высоких технологий, в которой и технологии, и материально-техническая база основного производства, и инфраструктура определяются уровнем интеллекта всех компонентов. Современные машиностроительные комплексы в США, Германии, Японии, Великобритании и др. формируют основу пятого и шестого технологического уклада, в котором ядром являются интеллектуальный и информационный ресурс.

Интеграция промышленных предприятий и образование современных кластеров – одна из важнейших тенденций развития организации и управления в XXI в. Изменения среды функционирования организаций вызывают к жизни огромное разнообразие институциональных форм и отношений, в которых реализуются современные процессы промышленного производства. Объединение и сотрудничество в рамках кластера способствует разделению высоких затрат и рисков инновационной деятельности между участниками сетевого взаимодействия. Затраты на инновации зачастую не под силу изолированным организациям, а внутри кластера происходит разделение расходов между партнерами, таких как приобретение и распространение знаний, технологий, движение кадров от одного производителя к другому и непрерывному обучению. Близкая интеграция между организациями способствует преодолению трудностей восприятия важных технологических изменений, включая появление новых научных и производственных знаний.

В Республике Беларусь роль кластерного подхода в решении задач инновационного развития и модернизации экономики Беларуси признана на государственном уровне, что нашло отражение в программных документах: «Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы», «Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы», «Стратегии технологического развития Республики Беларусь на период до 2015 года», «Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь на период до 2020 года», где отмечено, что в целях повышения эффективности системы управления научно-технической и инновационной деятельностью