

Задачи

Тема: «Производственная мощность»

Задача 1. Рассчитайте показатели баланса производственной мощности завода, если она определяется по механико-сборочному цеху, где установлено на начало года 50 ед. однотипного оборудования ведущей группы. Полезный фонд времени работы единицы оборудования - 4200 ч. в год. С 1 июля планируется ввод дополнительной производственной мощности на 20000 комплектов продукции, а с 1 сентября - выбытие мощности 32000 комплектов. Плановый объем производства составляет 402,6 тыс. комплектов при норме времени на один комплект - 0,5 ч.

Задача 2. Ткацкая фабрика работает в три смены при семичасовом рабочем дне. Плановый процент простоев на ремонт станков составляет: по механическим ткацким станкам - 6%, по автоматическим ткацким станкам - 4,5%. Установка и демонтаж станков внутри квартала производятся равномерно.

Плановая производительность одного станка в час: а) сатин на механических станках — 4,5 м,

б) креп на автоматических станках - 8,0 м.

Определите производственную мощность фабрики по плану на следующий год.

Задача 3. Производственная мощность цеха завода на 1 января 2002 г. составляла 15000 т чугуна литья. С 1 июня 2002 г. введены два плавильных агрегата мощностью 1200 т литья, с 1 июля выбыл один плавильный агрегат мощностью 500 т литья. Среднегодовая мощность за предыдущий (2001 г.) - 14000 т литья. Фактический выпуск продукции за год - 13500 т литья.

Определите:

а) среднегодовую мощность чугунолитейного цеха за 2002 г.; б) прирост среднегодовой мощности чугунолитейного цеха;

в) выходную мощность чугунолитейного цеха на 31 декабря 2002 г.;

г) коэффициент использования производственной мощности чугунолитейного цеха.

Задача 4. Определите величину производственной мощности цеха и уровень ее использования, если известно, что в цехе работают 40 станков; годовой выпуск продукции 115500 изд.; режим работы - двухсменный; продолжительность смены - 8 ч; число рабочих дней в году - 258; регламентированные простои оборудования - 4% режимного фонда времени; норма времени на обработку одного изделия - 1,2 ч.

Задача 5. Определите производственную мощность и фактический размер выпуска продукции, если известно, что количество одноименных станков в цехе 30; норма времени на обработку единицы продукции - 0,6; режим работы - двухсменный¹; продолжительность смены - 8 ч.,

регламентированные простои оборудования - 3% режимного фонда времени; коэффициент использования производственной мощности 0,82; число рабочих дней в году - 255.

Задача 6. На участке цеха работают 20 станков. Норма времени на обработку одного изделия - 0,5; режим работы - двухсменный; продолжительность смены - 8 ч; число нерабочих дней в году - 107; регламентированные простои оборудования - 3% от режимного фонда времени; коэффициент - станков 0,85. Определите производственную мощность участка и размер выпуска продукции.

Задача 7. Определите годовую производственную мощность цеха, оборудованного предметно-специализированным агрегатом (прядельной машиной), по следующим данным: производительность агрегата - 150 кг/ч; рабочая неделя в три смены по 7 ч. каждая при двух днях планового капитального ремонта и 4% простоев от режимного фонда времени. При 104 выходных и 12 праздничных днях в году сокращается рабочее время в предпраздничные дни на 1 ч.

Задача 8. Рассчитайте годовую производственную мощность агрегата периодического действия, если одновременная вместимость печи - 100 т сырых материалов; выход годной продукции - 0,5% от веса сырья; продолжительность одного цикла - 6 ч. Агрегат работает непрерывно при трех днях плановых простоев в связи с капитальным ремонтом и при 6% текущих простоев от режимного фонда времени.

Задача 9. На участке строймеханизации в начале планируемого года работает 4 экскаватора марки Э-1252, 7 экскаваторов марки Э-652 и 5 экскаваторов марки Э-505. С 1 августа участок должен получить ещё 6 экскаваторов марки Э-505. Среднечасовая расчетная производительность экскаватора Э-1252 - 160 м³, Э-652 - 123 м³, Э-505 - 90 м³. Плановое время работы в году - 4100 ч. Определите годовую производственную мощность участка (м³).

Задача 10. На 1 января производственная мощность цеха составляла 11 тыс. изделий. По плану реконструкции с 1 апреля мощность цеха увеличивается на 1 тыс. изделий, а в сентябре еще на 300 изделий. Определите входную, выходную и среднегодовую производственную мощность.

Задача 11. Общая площадь цеха - 832 м²; площадь, необходимая для сборки одного изделия, - 104 м²; время сборки одного изделия - 48 ч; режим работы цеха - 248 дней в году: в 2 смены по 8 ч. каждая; производственная программа - 640 изделий в год. Определите мощность цеха и коэффициент использования производственной мощности.

Задача 12. Норма времени на одно изделие 3 ч. Рабочие выполняют норму выработки на 107%. В цехе - 24 станка, режим работы каждого 259 дней в году: в 2 смены по 8 ч каждая. Потери машинного времени по плану составили 3% от режимного фонда времени. Определите производственную мощность цеха.

Задача 13. Определите ²годовую производственную мощность

предприятия по следующим данным: режим работы предприятия непрерывный; время простоев в плановых ремонтах - 10 дней в году; 3 смены по 7 ч каждая; техническая производительность единицы оборудования - 30 мин на деталь; количество единиц оборудования - 10.

Задача 14. В цехе машиностроительного завода три типа станков: шлифовальные - 5 ед., строгальные - 11 ед., револьверные - 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 ч., 1,1 ч., 1,5 ч.

Определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены - 8 ч; регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году - 255.

Задача 15. Ткацкая фабрика работает в две смены, количество ткацких станков на начало года - 500. С 1 апреля установлено 60 станков, а 1 августа выбыли 50 станков. Число рабочих дней в году - 260, плановый процент простоев на ремонт станка - 5% от режимного фонда времени, производительность одного станка - 4 м ткани в час, план выпуска продукции - 7500 тыс. м.

Рассчитайте производственную мощность фабрики по выпуску ткани и коэффициент использования мощности.

Задача 16. Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях. Количество однотипных станков в цехе 100 ед., с 1 ноября установлено еще 30 ед., с 1 мая выбыло 6 ед., число рабочих дней в году - 258, режим работы - двухсменный, продолжительность смены - 8 ч, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования - 1% от режимного фонда времени, производительность одного станка - 5 деталей в час; план выпуска за год - 1 700 000 деталей.

Задача 17. В контактном отделении слабой азотной кислоты действуют 4 линии по 2 контактных аппарата производительностью 550 кг аммиака в сутки с 1 м² активной поверхности катализаторной сетки, активная поверхность которой в одном аппарате 93 м². Средний расходный коэффициент аммиака на 1 т азотной кислоты 290 кг. Производство непрерывное, плановые простои одного аппарата в год 360 ч. Рассчитать производственную мощность контактного отделения.

Задача 18. В цехе по производству аминопластов установлены 3 сушильных агрегата. Операция сушки продолжается 7,2 ч. Разовая загрузка в один агрегат 595 кг порошка. Производство непрерывное, но с остановками на праздничные дни. Время простоя одного агрегата по графику планово- периодических ремонтов и по технологическим причинам 950 ч. в год. Рассчитать производственную мощность цеха аминопластов.

Задача 19. Цех по производству пластмассовых изделий оборудован 5 прессами производительностью 50 изделий в 1 ч каждый.

По плану оргтехмероприятий намечается установить два новых прессы производительностью 80 изделий в 1 ч каждый. Один пресс планируется установить 1 июля, второй - 1 сентября. Для освобождения в цехе места один пресс будет демонтирован 1 апреля, второй—1 августа. Эффективный фонд рабочего времени оборудования составляет 5000 ч.

Рассчитать среднегодовую производственную мощность цеха.

Задача 20. Один из ведущих цехов анилиноокрасочного завода имеет 10 параллельно действующих аппаратов. Расчетная производительность одного аппарата 150 кг/ч. продукции. Время простоя всех аппаратов в ремонтах по нормам 188 аппарато-суток. Планом предусматривалась работа всех аппаратов. По отчетным данным в истекшем году фактически работало 8 аппаратов и простои их составили 168 аппарато-суток. Среднечасовая фактическая производительность одного аппарата составила 145 кг/ч. На год цеху был установлен план производства красителей в количестве 11200 т. Производство непрерывное.

Рассчитать производственную мощность цеха показатели ее использования и использования оборудования по плану и фактически.