**http://okolovesna.yomu.ru/3b.htm**

**Штучная норма времени–** Тшт. рассчитывается по формуле:

**Время на отдых и личные надобности** может устанавливаться в минутах и в процентах от оперативного времени

отсюда

где Котд. **–** коэффициент отдыха, %

**Время технического обслуживания – это время, расходуемое на действия рабочего по уходу за рабочим местом, на смену инструмента, на подналадку оборудования и т.д.** Оно часто устанавливается в процентах от оперативного времени, т.е.

отсюда

где Кобс. **–** коэффициент обслуживания рабочего места, %*.*

**Вспомогательное время – Твсп. – это время, расходуемое на действия, обеспечивающие выполнение технологической части операции.** Это время на установку детали на станок и снятие ее после обработки, на подвод и отвод инструмента, пуск и остановку станка и т.д.

**Оперативное время – Топ. – это  время, необходимое на непосредственное выполнение операции.** Оно состоит из основного и дополнительного времени.

Где Д – длина обработки, мм. П – подача, мм/об. С – скорость резания, об/мин

Норматив вспомогательного времени определяется по нормативам для технического нормирования выполняемых работ (например для токарных Нвсп=40%)

http://gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850380.htm

Коэффициент штучного времени - отношение затрат на выполнение рабочим-многостаночником технологической операции к сумме затрат рабочего времени по всем операциям, выполняемым на рабочем месте при многостаночном обслуживании.

Коэффициент штучного времени (*Кшт*) при многостаночном обслуживании вычисляют по формуле

*п* - количество операций, выполняемых на рабочем месте.

*i* - порядковый номер технологической операции по технологическому процессу;

http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/Бобылева, Соснов. Организация и проектирование предприятий/bobileva\_organization/work4.3.htm

http://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Ftm.samgtu.ru%2Fsites%2Ftm.samgtu.ru%2Ffiles%2Fnormirovanie.pdf

**Расчёт подготовительно-заключительного времени**

Норматив подготовительно-заключительного времени зависит от времени на наладку станка, определяемого способом установки детали и количеством инструментов, участвующих при выполнении операции и времени, затрачиваемого в случаях работы с каким-либо дополнительным нерегулярно встречающимся в работе приспособлением или устройством, предусмотренным технологическим процессом на данную операцию.

Подготовительно-заключительное время в нормативах рассчитано на организационные условия производства, при которых доставка технической документации, нарядов, инструмента и приспособлений к рабочему месту производится вспомогательным обслуживающим персоналом.

, где Тпз1 – затраты по времени (приемов), это время на получение наряда, чертежа, технологической документации на рабочем месте в начале работы и на сдачу в конце смены;

Тпз2 – затраты по времени на дополнительные работы;

Тпз3 – затраты по времени на пробную обработку детали;

Ссылки:

<http://vunivere.ru/work54400/page8>, Комплектность и правила заполнения бланков технологических документов: Методическое пособие для самостоятельной работы

<http://www.kadrovik.ru/docs/okpdtr.htm>, Общероссийский классификатор

профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)

<http://www.gosthelp.ru/text/GOST3111882ESTDFormyiprav.html>, ГОСТ 3.1118-82 ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт

<http://www.gosthelp.ru/text/GOST220180ESKDOboznacheni.html>, ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов

В.В. Быков, И.Г. Голубев, В.В. Каменский, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН, Москва – 2013