МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
Государственный институт по проектированию заводов автомобильной промышленности
ГИПРОАВТОПРОМ

# НОРМЫ

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЗАВОДОВ

Москва - 1973

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Государственный институт по проектированию заводов автомобильной промышленности

Г И П Р О А В Т О П Р О М

"СОГЛАСОВАНЫ"
с Госстроем СССР
12 марта 1973 г.

"УТВЕРЖДЕНЫ"
Министерством автомобильной промышленности СССР 22 июня 1973 года

# Н О Р М Ы

## технологического проектирования деревообрабатывающих цехов машиностроительных заводов

Тема 134/243

Арх. № 18593-И

г.Москва, 1973 г.

Материал подготовлен отделом технических нормативов Гипроавтопрома. Оформлен для размножения ОНТЭИ ГАП.

---

Отпечатано в фотопечатной лаборатории
Проектного института № 2 Госстроя СССР
Москва А-80, Волоколамское шоссе, д.I

Заказ № I93 I974г. Тираж 500 экз.

# С О Д Е Р Ж А Н И Е


| Наименование | № таблиц | Стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Введение | | 4 |
| Общие нормы | - | 10 |
| Нормы ширины цеховых проездов и расстояний между линиями станков и складочными местами | 1 | 11 |
| Нормы расстояний между станками и от станков до стен и колонн зданий | 2 | 12 |
| Нормы расстояний между станками и их складочными местами для разных схем организации рабочего места | 3 | 14 |
| Нормы пролетов и грузоподъемности подъемно-транспортных средств | 4 | 15 |
| Укрупненные нормы удельной производственной площади на одно рабочее место | 5 | 17 |
| Нормы площадей вспомогательных мастерских и кладовых | 6 | 18 |
| Номенклатура и нормы расчета вспомогательных рабочих | 7 | 19 |
| Укрупненные нормы вспомогательных рабочих | 8 | 21 |
| Нормы расчета количества транспортно-складских рабочих | 9 | 22 |
| Нормы расчета количества ИТР, служащих, МОП | 10 | 24 |
| Распределение рабочих деревообрабатывающих цехов (отделений) по санитарным характеристикам производственных процессов | 11 | 25 |

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Укрупненные показатели численности женщин в деревообрабатывающих цехах (отделениях) | I2 | 26 |
| Организация складского хозяйства и механизация погрузочно-разгрузочных работ | - | 27 |
| Оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ | I3 | 29 |
| Нормы запаса хранения древесины на складах | I4 | 30 |
| Нормы для расчета площадей складов пиломатериалов, деталей, узлов и готовых изделий | I5 | 31 |
| Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия при проектировании деревообрабатывающих цехов (отделений) | - | 33 |
| Деревомодельные цехи (отделения) | - | 37 |
| Нормы расхода пиломатериалов на изготовление деревянных моделей | I6 | 38 |
| Укрупненные нормы удельной трудоемкости изготовления деревянных модельных комплектов на 1 куб. м пиломатериала | I7 | 40 |
| Нормы расчета и основные данные цехов (отделений) по изготовлению деревянных моделей | I8 | 4I |
| Примерный состав деревообрабатывающего оборудования модельного цеха (отделения) | I9 | 43 |
| Тарные цехи (отделения) | - | 44 |
| Нормы расхода пиломатериалов на изготовление деревянных упаковочных ящиков | 20 | 45 |

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Нормы трудоемкости изготовления деревянных упаковочных ящиков | 21 | 46 |
| Ремонтно-строительные цехи (отделения) | - | 48 |
| Нормы объема работ по капитальному и текущему ремонтам зданий и сооружений заводов | 22 | 49 |
| Нормы расчета и основные данные ремонтно-строительных цехов (отделений) | 23 | 51 |
| Примерный состав оборудования ремонтно-строительных цехов (отделений) | 24 | 53 |

# В В Е Д Е Н И Е

Настоящие нормы технологического проектирования деревообрабатывающих цехов (отделений) машиностроительных заводов являются результатом пересмотра действующих одноименных норм, разработанных Гипроавтопромом и утвержденных по согласованию с Госстроем СССР 17 июня 1969 года.

Пересмотр упомянутых норм 1969 года выполнен институтом Гипроавтопром по утвержденному Госстроем СССР плану нормативных работ 1972 года (раздел II, подраздел 4, тема 22) и в соответствии с заданием, утвержденным Минавтопромом по согласованию с Главгосэкспертизой Госстроя СССР от 18 мая 1972 года.

В основу пересмотра норм положены:

- "Указания по разработке новых и пересмотру действующих общесоюзных норм технологического проектирования и технико-экономических показателей", утвержденных постановлением Госстроя СССР от 23 июля 1970 года № 87, в части развития специализации, кооперирования и комбинирования производств.

- Замечания и предложения Главгосэкспертизы Госстроя СССР, машиностроительных министерств, их научно-исследовательских и проектных институтов, основанные на опыте 3-х летнего применения действующих норм и перспективах развития отраслевой специализации.

Важнейшей задачей машиностроительных министерств является развитие специализации в производстве деревянных деталей и изделий, создание в промышленных узлах и районах отраслевых и межотраслевых специализированных предприятий и цехов по централизованному выполнению капитального и круп-

ного текущего ремонтов зданий, сооружений заводов, по обеспечению заводов тарной дощечкой для изготовления массовой деревянной тары, изготовлению моделей.

При проектировании строительства промышленных комплексов заводов или нескольких заводов в одном промышленном узле, а также их реконструкции, как правило, должно предусматриваться создание общего специализированного предприятия (или цеха в составе одного из заводов) для обеспечения этой группы заводов продукцией или полуфабрикатами из дерева, ремонтом зданий и сооружений (при невозможности выполнения этих ремонтов сторонними организациями).

Обработка дерева на машиностроительных заводах сводится к четырем видам производств:

а) производство деревянных деталей для основных изделий завода;

б) производство деревянных моделей комплектов;

в) производство деревянной тары (как правило, из тарной дощечки);

г) производство деревянных деталей и изделий для ремонта зданий и сооружений завода, а также изготовления и ремонта деревянного производственного и хозяйственного инвентаря.

В таблице 1-15 настоящих нормативов приведены общие нормы, применяемые при проектировании всех видов деревообработки. В последующих таблицах даны нормы и основные данные для проектирования деревомодельных, тарных и ремонтно-строительных цехов (отделений).

Нормы для проектирования цехов (отделений) по изготовлению деревянных деталей и узлов основного производства заводов разных отраслей машиностроения, ввиду большого разнообразия номенклатуры их изделий, в настоящих нормах не приводятся и должны разрабатываться этими отраслями.

При проектировании деревообрабатывающих цехов следует руководствоваться действующими нормами, инструкциями и правилами, в том числе "Правилами техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности" (издательство "Лесная промышленность", 1971 г.), а также правилами техники безопасности и производственной санитарии по отдельным видам производства и обработки в цехах заводов машиностроительной промышленности.

Особое внимание должно быть уделено соблюдению действующих норм и правил пожарной безопасности.

Перечень норм и правил, которыми следует руководствоваться при проектировании деревообрабатывающих цехов (отделений) приведен ниже (см. страницу 33).

В настоящую редакцию норм внесены исправления, учитывающие замечания отдела проектов машиностроительной промышленности Главгосэкспертизы Госстроя СССР по проекту пересмотренных в 1972 году норм.

Ниже приводятся основные положения, принятые для настоящих нормативов по отдельным производствам.

## А. Производство деревянных моделей

Заданием для проектирования деревомодельных цехов (отделений) служит годовой выпуск (в тоннах) годного литья цехами завода с указанием серийности и характера литья по весу и сложности, применяемой модельной оснастки (металлической и деревянной), а также среднего развеса отливок.

Расход пиломатериала на годовую программу для изготовления деревянных модельных комплектов (табл. № 16) определяет производственную мощность цеха (отделения). По расходу пиломатериала и соответствующей трудоемкости переработки одного куб. м (табл. № 16) определяются трудозатраты в чел.часах на годовую программу.

Учитывая местные возможности в централизации изготовления моделей, следует предусматривать получение со стороны до 70% деревомодельных комплектов, сохраняя за заводом возможность выполнения срочных потребностей и восстановление используемых комплектов.

По трудоемкости работ, выполняемых заводом, по нормативным таблицам (табл. 18, 19) определяются основные данные проектируемого отделения.

При проектировании специализированного цеха следует определить суммарную трудоемкость потребностей по обслуживаемым заводам и по нормативным таблицам определить соответствующий по характеристикам цех.

При промежуточных показателях параметры цеха (отделения) следует уточнять путем интерполяции.

Склады моделей на заводах следует рассчитывать, исходя из полной потребности в модельных комплектах, подлежащих хранению.

Б. Производство деревянной тары

При расчете дерево-тарных цехов следует исходить из того, что преобладающие типоразмеры мелких ящиков должны изготовляться из тарных комплектов (дощечек), получаемых от специализированных (в том числе и отраслевых) предприятий.

Крупные ящики и ящики нестандартных типо-размеров, а также ящики в экспортном и др. специальных исполнениях, подлежат изготовлению полностью в тарном цехе завода.

Кроме того, в состав работы тарного цеха входит ремонт оборотной и возвратной тары.

Количество подлежащей изготовлению деревянной тары должно устанавливаться с учетом прогрессивных методов упаковки в тару из других материалов (картон и пр.), а также отправления продукции контейнерным способом и в оборотной таре.

В. Ремонтно-строительные цехи

Ремонтно-строительные цехи (отделения) на проектируемых заводах должны обеспечивать лишь профилактический малый и средний ремонты по зданиям и сооружениям, а также ремонт и изготовление деревянного хозяйственного и производственного инвентаря.

Капитальный ремонт заводских зданий и сооружений выполняется подрядным способом ведомственными или отраслевыми ремонтно-строительными управлениями и трестами.

Мощность ремонтно-строительной службы проектируемого завода должна определяться в соответствии с планами развития специализированных отраслевых или районных предприятий.

Объем ремонтно-строительных работ по заводу определяется исходя из суммы амортизационных отчислений от балансовой стоимости зданий и сооружений завода - на капитальный ремонт и средствами, выделяемыми на малый и средний ремонт.

Задание на проектирование ремонтно-строительного цеха (отделения) должно содержать данные о балансовой стоимости зданий и сооружений завода и их техническом состоянии, а также о наличии в районе специализированных ремонтно-строительных организаций.

Нормами расчета ремонтно-строительных цехов (отделений) заводов (табл. 22) принято, что объем ремонтных работ, выполняемых специализированными организациями, составляет от 50 до 70% от общего объема ремонтных работ (в зависимости от величины завода).

По определившемуся выпуску заводского ремонтно-строительного цеха (отделения) в тыс.руб. по табл. 23 принимаются его основные данные и состав оборудования.

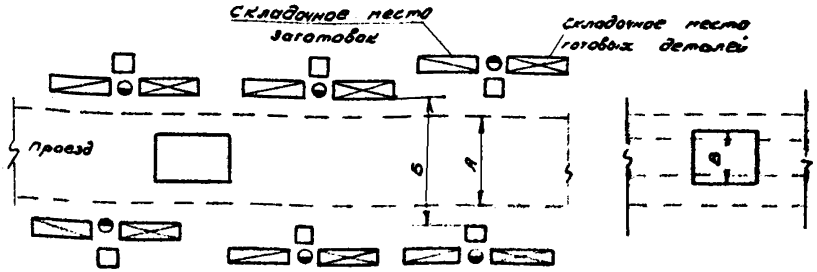
Промежуточные значения этих данных уточняются путем интерполяции.

арх. №
18593и

# ОБЩИЕ НОРМЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦЕХОВ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

## НОРМЫ ШИРИНЫ ЦЕХОВЫХ ПРОЕЗДОВ И РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЛИНИЯМИ СТАНКОВ И СКЛАДОЧНЫМИ МЕСТАМИ

Таблица I



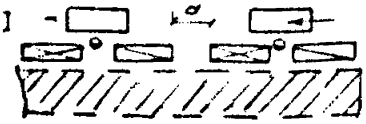
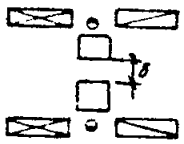
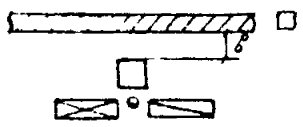
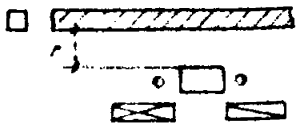
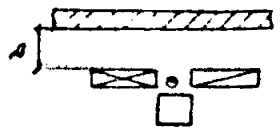
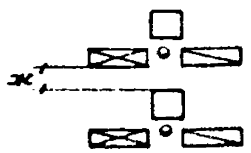

| Вид транспорта | Ширина проезда "А" в мм (одностороннее движение) | Расстояние "Б" между станками, складочными местами в мм | |
|---|---|---|---|
| | | мелкие детали до 2 м | Крупные детали свыше 2 м |
| Тележки с грузом шириной до 1 м | 2000 | 2500 | 3000 |
| Электрокары с грузом шириной до 1200 мм | 2000 | 3000 | 3500 |
| Рельсовые тележки (В– ширина тележки) | В+1000 | А+1000 | А+1000 |

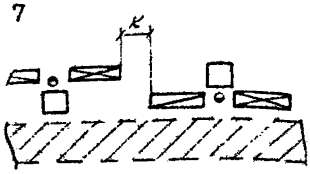
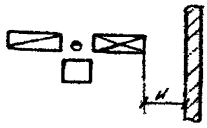
ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании вильчатых электропогрузчиков, указанные для электрокаров размеры ширины проездов увеличиваются на 500 мм.

Ширина магистральных проездов – 4000 мм.
В случае размещения цеха в блоке с производственными цехами, ширина проезда принимается по ширине проезда в производственных цехах.

Таблица 2

## НОРМЫ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ СТАНКАМИ И ОТ СТАНКОВ ДО СТЕН И КОЛОНН ЗДАНИЙ

| №№ пп | Эскиз расположения оборудования | Наименование обозначений | Обозначения | Размеры в мм: мелкие станки | средние станки | крупные станки |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 |  | Расстояние между складочными местами по фронту у станков | а | 700 | 900 | 1100 |
| 2 |  | Расстояние между тыльными сторонами станков | б | 700 | 800 | 900 |
| 3 |  | Расстояние от стен или колонн зданий до: а) тыльной стороны станка | в | 700 | 800 | 900 |
| 4 |  | б) боковой стороны станка | г | 700 | 800 | 900 |
| 5 |  | Расстояние от стены до продольной стороны около станочного складского места | д | 1200 | 1200 | 1200 |
| 6 |  | Расстояние между тыльной стороной станка и продольной стороной складочного места | ж | 1000 | 1000 | 1000 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 |  | Расстояние между торцевыми сторонами околостаночных складочных мест при транспортировке деталей безрельсовыми тележками | При длине деталей до 2 м К = 1,0 м При длине деталей свыше 2 м К=1,5 м | | | |
| | | То же, при одностороннем движении тележек с подъемной платформой (для всех длин материалов) | К | 2000 | 2000 | 2000 |
| 8 |  | Расстояние между торцовой стороной складочного места и стеной при необходимости прохода рабочих | И | не менее 1200 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Расстояния указаны от наружных габаритов станков, ~~ков~~, включающих крайние положения движущихся частей станков, открывающиеся дверки и постоянные ограждения станков.

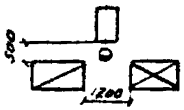
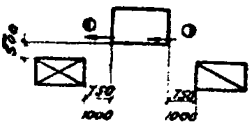
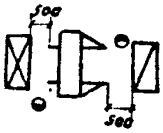
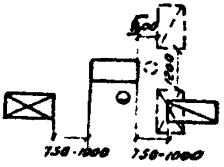
2. При установке станков на индивидуальные фундаменты расстояния от колонн, стен и между станками принимаются с учетом взаимоположения, конфигурации и глубины фундаментов станков, стен и колонн здания.

3. Нормы расстояний не учитывают: каналов для промышленных трубопроводов (сжатого воздуха, пара, воды и пр.), электропроводок, транспортных устройств ~~[illegible]~~ (рольганги, конвейеры, местные краны и пр.).

4. При обслуживании станков однобалочными кранами расстояния от станков до стен, колонн принимаются с учетом возможности обслуживания станков при крайнем положении крюка.

Таблица № 3

НОРМЫ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ СТАНКАМИ И ИХ СКЛАДОЧНЫМИ МЕСТАМИ ДЛЯ РАЗНЫХ СХЕМ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

| | | |
|---|---|---|
| Схема № I для станков непроходного типа |  | Торцовки педальные, маятниковые. Ленточные и акупные пилы. Сверлильные станки. Долбежные станки. Фрезерные станки. Односторонние шипорезные станки. Шипорезы "Ласточкин хвост". Шлифовальные станки однопозиционные непроходные. Токарные станки. Гвоздезабивные станки. |
| Схема №2 для станков проходного типа (продольных) |  | Станки для продольного распила. Рейсмусовые станки. 2-х и 4-х сторонние строгальные станки. Шлифовальные проходные станки. |
| Схема № 3 для станков проходного типа (поперечных) |  | 2-х сторонние шипорезные станки. Многопильные концеравнители (проходного типа). Пазорезные станки. |
| Схема № 4 для комбинированных станков. |  | |

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер 750 мм (в схеме № 2 и № 4) принимается при обработке деталей шириной до 250 мм или длиной до 3-х м; а размер I000 мм для деталей больших размеров.

Таблица № 4

НОРМЫ РАЗМЕРОВ ПРОЛЕТОВ И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

| Характеристика отделений и участков | Этажность здания | Ширина пролетов в м | Шаг колонн внутри пролета в м | Подъемно-транспортные средства | | | Высота в м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | в и д | максимальная грузоподъемность т | до головки рельса подкранового пути | до низа строит. балки (фермы) |
| Крупные цехи | I | 18; 24 | 12 | Подвесные однобалочные краны | до 5 | - | 7,2 |
| Склады сухих пиломатериалов | | | | -"- | 10 | 8,15 | 10,8 |
| Средние и малые цехи (отделения) | I | 18; 24 | 6-12 | Подвесные однобалочные краны | 1-3,2 | - | 6 и 7,2 |
| | многоэтажные | 6,9; 12 | 6-12 | -"- | 0,25-1 | - | 1-й этаж 6 и 4,8<br>2-й этаж и выше 4,8 |

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. При размещении деревообрабатывающих цехов в блоке с другими цехами, размеры пролетов принимаются исходя из требований, предъявляемых основными цехами.

К таблице № 4

2. К крупным цехам (отделениям) относятся производства с общей переработкой свыше 10000 м3 пиломатериала в год.

3. Во всех случаях, где это целесообразно, следует применять механизированный напольный транспорт, взамен крановых средств.

4. Для многоэтажных зданий высота указана от пола до пола.

5. Для многоэтажных зданий ширина пролета 12 м может быть применена при нагрузках на перекрытие этажей не более 1000 кг/м2.

Таблица № 5

## УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ УДЕЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДИ НА ОДНО РАБОЧЕЕ МЕСТО

| №№ пп | Длина обрабатываемых деталей в м | Вид рабочего места | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Станок | Верстак столяра или модельщика | Стол сколотчика тары | Деревосборочная позиция и разметочные плиты модельного цеха |
| | | Удельная площадь в м² | | | |
| I | до I | 25 | 10 | 20 | 15 |
| 2 | 1,1-2,0 | 25-30 | 12 | 20-25 | 15-20 |
| 3 | 2,1-3,0 | 30-40 | 15 | 25-30 | 20-30 |
| 4 | 3,1-4,0 | 40-50 | - | 30-40 | 30-40 |
| 5 | 4,1-5,0 | 50-60 | - | - | 40-50 |
| 6 | 5,1-6,0 | 60-80 | - | - | - |

1. Под рабочим местом подразумевается станок, верстак, проверочная плита, рабочий стол, пресс для склейки и т.п. с учетом площади для размещения заготовок до обработки и деталей (узлов) после обработки, а также относящаяся к нему часть внутрицеховых проездов.
2. Большие значения - для цехов с преобладанием крупных изделий.
3. При обработке деталей разных длин в самостоятельных потоках площадь каждого потока рассчитывается отдельно.
4. При применении поточных и полуавтоматических линий обработки деталей или конвейерной сборки изделий на эту группу оборудования нормы следует принимать с К = I,2.

Таблица № 6

## НОРМЫ ПЛОЩАДЕЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАСТЕРСКИХ И КЛАДОВЫХ

| № пп | Наименование помещений | Характеристика обслуживаемого объекта: наименование параметра | Количество | Расчетная площадь данного помещения м2 |
|---|---|---|---|---|
| I. | Заточная и ремонт инструмента | Количество деревообрабатывающих станков | до 20 | 30 |
| | | | 20-40 | 45 |
| | | | 40-60 | 60 |
| 2. | Ремонтная база механика цеха | Количество ремонтируемых единиц оборудования | По нормам технологического проектирования ремонтных цехов и рембаз | |
| 3. | Инструментальная кладовая | Количество производственных рабочих | до 150 | 24-36 |
| | | | 151-250 | 36-48 |
| | | | свыше 250 | 48-72 |
| 4. | Кладовая вспомогательных материалов, метизов и оковки | То же | До 150 | 24-36 |
| | | | 151-250 | 36-60 |
| | | | свыше 250 | 60-90 |
| 5. | Кладовая приспособлений | По мере фактической надобности | - | I8-36 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Площади для размещения сантехнических, энергетических и противопожарных установок цеха, при укрупненных расчетах, принимаются от 3 до 5% к производственной площади, в зависимости от масштаба производства.

Таблица № 7

НОМЕНКЛАТУРА И НОРМЫ РАСЧЕТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ

Номенклатура вспомогательных рабочих

| №№ пп | Группа рабочих | Профессии | Данные определения числа подсобных рабочих (одной смены) |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Наладка оборудования | Наладчики | I рабочий на 15-20 станков |
| 2. | Обслуживание оборудования | Дежурные слесари, смазчики, электромонтеры, сантехники | Из расчета обслуживания I рабочим 30 единиц оборудования |
| 3. | Ремонт оборудования, инструмента, приспособлений | Станочники, слесари, заточники, электросварщики | По нормативам ремонтно-механических цехов |
| 4. | Складская группа: материалов; инструмента, приспособлений | Кладовщики, раздатчики, комплектовщики | I рабочий на 30-40 человек основных рабочих |
| 5. | Транспортная группа (внутрицеховая) | Крановщики, грузчики, подносчики, водители электрокар, стропальщики | По числу единиц электрокар и кранов. По грузообороту и величине переработки грузов на I человека |
| 6. | Уборщики: механизированная уборка | Уборщики помещения, уборщики отходов | Из расчета - 3500 кв. м общей площади на I уборщика |
| 7. | Сушильщики | - | I чел. на блок до 10 камер |

Таблица № 7
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 8. | Склады пиломатериалов и готовых изделий | Сортировщики стропальщики, рабочие на формировании сушильных штабелей и пр. | см. табл. 8 |

Таблица № 6

УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ

| Общее количество рабочих | Процент вспомогательных рабочих к основным | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Цехи, отделения | | | |
| | деревообрабатывающий основного производства | тарный | модельный | ремонтно-строительный |
| До 100 | 20-25 | 15-20 | 12-15 | 8-10 |
| 100-200 | 18-20 | 12-15 | 10-12 | |
| 200-300 | 15-18 | 10-12 | - | |
| более 300 | 15 | 10 | - | |

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Больший процент принимается при большей механизации работ.

2. Приведенные в таблице 6 процентные соотношения предназначены для укрупненных расчетов.

Таблица № 9

## НОРМЫ РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИХ РАБОЧИХ

| № пп | Наименование участков или склада | Основные операции | Оборудование или обслуживание | Трудоемкость в чел.час. на I куб.м пиломатериала |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | Склад сырых пиломатериалов | а) Формирование круглых штабелей, укладка досок в штабель, устройство крыши, обшивка торцов, разборка крыши, формирование плотных пакетов на штабеле при разборке с предварительной сортировкой досок | С использованием кранов и автопогрузчиков | 0,7 |
| | | б) То же Хранение в пакетах | -"- | 0,2 |
| | | в) То же | Не механизированное обслуживание | I,0 |
| 2. | Лесосушильное отделение | а) Загрузка и выгрузка высушенного пиломатериала (с формированием сушильных штабелей и использованием траверсных тележек) | а) Ручная укладка | 0,8 |
| | | | б) Подъемник (лифт) | 0,4 |

Таблица № 9
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | б) Формирование штабелей пакетами | Автопогрузчик, крановые средства | 0,I5 |
| | | в) Укладка и уборка прокладок и неучтенные работы | Немеханизированное обслуживание | 0,I5 |
| 3. | Склад сухого пиломатериала и заготовок | I. Разработка сушильных штабелей и укладка в пакеты | а) Автопогрузчики и краны | 0,I |
| | | | б) Лифт и краны | 0,2 |
| | | 2. Подача пакетов в цех | в) Немеханизированное обслуживание | 0,4 |
| 4. | Склад готовой продукции | I. Укладка в штабели или стеллажи | а) Крановое оборудование | 0,I5 |
| | | 2. Разборка штабелей и укладка в транспортабельные пакеты | б) Немеханизированное оборудование | 0,4 |

Таблица № IO

НОРМЫ РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В ПРОЦЕНТАХ К ОБЩЕМУ КОЛИЧЕСТВУ РАБОЧИХ

| Общее количество рабочих | Деревообрабатывающее и сборочное производство и модельное | Тарное | Ремонтно-строительное |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| до IOO | IO-II | 8-9 | 7-8 |
| до 200 | 9-IO | 7-8 | 8-9 |
| до 300 | 8-9 | 6-7 | 9-IO |
| Более 300 | 8 | - | IO |

Служащие - I,5 - 2% к общему количеству рабочих

Младший обслуживающий персонал - I,5-2,5% к общему количеству рабочих

ПРИМЕЧАНИЕ. I. Большие значения нормы применяются к меньшему количеству работающих.

2. Приведенные процентные отношения предназначаются для укрупненных расчетов.

Таблица № II

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХОВ (ОТДЕЛЕНИЙ) ПО САНИТАРНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

| № пп | Профессии рабочих | Группа санитарной характеристики производственных процессов по СНиП II-М.3-65 |
|---|---|---|
| I. | Станочники, столяры, плотники, сборщики, модельщики, кладовщики | I б |
| 2. | Заточники, ремонтники, наладчики, жестянщики, внутрицеховые уборщики транспортные и складские рабочие | I в |
| 3. | Рабочие сушильных отделений | II а |
| 4. | Рабочие общестроительные, складов сырых пиломатериалов, лесосушил, строительных механизмов (работающие вне цеха) | II е |
| 5. | Маляры, рабочие по изготовлению моделей из пластмасс | II б |

Таблица № I2

УКРУПНЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХАХ

| № пп | Типы цехов, отделений | Процент женщин в общем количестве рабочих |
|---|---|---|
| I. | Деревообрабатывающие, основного производства | 40-50 |
| 2. | Тарные | 40-50 |
| 3. | Деревомодельные | I0-I5 |
| 4. | Ремонтно-строительные | 20-25 |

## ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕХАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

### А. Склады сырых пиломатериалов

Для разгрузки железнодорожных вагонов применяются железнодорожные, а также башенные или козловые краны. Хранение сырых пиломатериалов хвойных пород производится на открытых складах в "круглых" штабелях, в досках или пакетах, после предварительной сортировки и отбраковки.

Высота штабелей при больших складах достигает 6-8 м, для их формирования применяются башенные или козловые краны.

Высота штабелей при небольших производствах не превышает 4-4,5 м и обслуживается автопогрузчиками.

Для дальнейшей транспортировки пиломатериалов применяются автолесовозы и автопогрузчики грузоподъемностью 5 т.

### Б. Лесосушильные отделения

При формировании штабелей для сушки применяются заглубленные лифты (подъемники); укладка штабелей производится вручную.

Применяются способы пакетного формирования штабелей для сушки, выполняемого при помощи автопогрузчиков.

Осваиваются специальные автоматические штабеле-формирующие установки.

Для загрузки и разгрузки лесосушильных камер применяются траверсные тележки с тягой лебедками или полностью электрифицированные.

Б. Склады сухого пиломатериала и заготовок

Сухие пиломатериалы или заготовки хранятся в плотных пакетах. При комплектации пакетов применяются подъемники, опускающие сушильный штабель ниже уровня пола и по мере уменьшения его высоты поднимающие его вверх.

Укладка пакетов в штабели на складе производится электропогрузчиком или крановыми средствами. Подача пакетов к станкам осуществляется теми же транспортными средствами с использованием тележек, вагонеток или рольгангов.

Г. Склады деталей и полуфабрикатов

При мелкосерийном производстве хранение готовых деталей и полуфабрикатов производится в специальных подстопных устройствах, перемещаемых на тележках с подъемной платформой.

В массовом и серийном производствах хранение организуется в несколько ярусов пакетами, перемещаемыми подвесными крановыми средствами или электропогрузчиками.

На складах моделей, мелкие модели хранятся в многоярусных стеллажах, оснащенных специальными штабелерами, крупные модели - на подставках с обслуживанием однобалочными кранами.

Ниже приводится обобщенная таблица оборудования, применяемого при механизации погрузочно-разгрузочных работ по складам деревообрабатывающих цехов в зависимости от масштаба производства.

Таблица № 13

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ.

| Наименование | Пропускная способность складов в м3 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | до 3000 | до 10000 | до 25000 | Свыше 25000 |
| Склад сырых пиломатериалов | Средства малой механизации, автопогрузчики | Железнодорожные краны, автопогрузчики | Железнодорожные краны, башенные краны, автолесовозы, автопогрузчики | Башенные и козловые краны, автолесовозы, автопогрузчики, сортировочные установки. |
| Лесосушильные отделения | Траверсная тележка с лебедкой, автопогрузчики | Электрифицированная тележка автопогрузчики | Электрифицированная траверсная тележка, лифты, автопогрузчики | Электрифицированная траверсная тележка, лифты, пакетоформирующие установки, автолесовозы |
| Склад сухого пиломатериала и заготовок | Электропогрузчики, однобалочные краны Q=1-2 т | Электропогрузчики, однобалочные краны Q=2-3,2т | Краны, электропогрузчики | Краны со спецзахватами, электропогрузчики |
| Склады деталей и полуфабрикатов | Тележки с подъемной платформой однобалочные краны Q=1-2 т | Тележки с подъемной платформой однобалочные краны Q=1-2 т | Тележки с подъемной платформой однобалочные краны Q = 3,2 т Электропогрузчики | Тележки с подъемной платформой, однобалочные краны Q = 3,2 т Электропогрузчики |
| Склад деревянных моделей | Тележки штабелеры, однобалочные краны Q =1,2 т | - | - | - |

Таблица № I4

НОРМЫ ЗАПАСОВ ХРАНЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ НА СКЛАДАХ

| № пп | Наименование хранимого материала, деталей и изделий | Способ доставки | Годовое потребление в м3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | до 3000 | До I0000 | До 25000 | Свыше 25000 |
| | | | Запас в сутки | | | |
| I. | Пиломатериалы сырые | ж.д. транспорт | 45 | 30-45 | 30 | 25 |
| | | Автотранспорт | 25 | 20-25 | 20 | I5 |
| 2. | Пиломатериалы или заготовки сухие | ж.д. транспорт | I5-20 | I0-I5 | 8-I2 | 6-8 |
| | | автотранспорт | 8-I0 | 6-8 | 4-6 | 3-4 |
| 3. | Черновые заготовки сырые | ж.д. транспорт | 30 | 25 | 20 | I5 |
| | | Автотранспорт | I5 | I0 | 6 | 4 |
| 4. | Фанера и столярные плиты | Автотранспорт | I5 | I0 | 8 | 6 |
| 5. | Склад сухих пиломатериалов | - | 4-5 | 3-4 | 2-3 | 2-3 |
| 6. | Детали и узлы на межоперационных складах | - | 2-3 | I,5-2 | I-I,5 | I-I,5 |
| 7. | Готовые изделия, отправляемые потребителям | Автотранспорт | 3-5 | 2-3 | I-2 | I-2 |

ПРИМЕЧАНИЕ. I. Большие значения относятся к складам заводов с меньшим годовым потреблением древесины.

Таблица № I5

НОРМЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ СКЛАДОВ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

| Наименование хранимого материала | Способ укладки | Наибольшая высота укладки в м | Расчетные показатели | | Общая площадь склада на 1000 м³ хранимого материала в м² |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | средняя высота укладки в м | грузонапряженность общей площади в м³/м² | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Пиломатериалы сырые | На открытом складе: | | | | |
| | а) краном | 8 | 6,5 | 0,8 | I250 |
| | б) автопогрузчиком | 6 | 5,0 | 0,65 | 1500 |
| | в) средствами малой механизации | 4 | 3,5 | 0,4 | 2000 |
| Черновые заготовки сырые | На открытом складе: | | | | |
| | а) краном | 5 | 4 | 0,8 | I250 |
| | б) средствами малой механизации | 4 | 3 | 0,5 | 2000 |
| Пиломатериалы и заготовки сухие | В закрытом складе: | | | | |
| | а) краном | 6 | 4,5 | 1,4 | 720 |
| | б) средствами малой механизации | 4 | 3 | I,0 | I000 |
| Фанера и столярные плиты | В закрытом складе: | | | | |
| | а) краном | 6 | 4,5 | 1,7 | 585 |
| | б) средствами малой механизации | 4 | 2,5 | 1,5 | 660 |

Таблица № 15
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Детали и узлы на межоперационных складах | а) средствами малой механизации | 2,5 | 2,0 | 0,75 | I350 |
| | б) на тележках | I,5 | I,0 | 0,5 | 2000 |
| Готовые изделия: | | | | | |
| а) плоскостные | а) краном | 5,0 | 4,5 | I,2 | 830 |
| | б) в стеллажах | 2,5 | 2,0 | 0,75 | I350 |
| б) фигурные | Специальный расчет | - | - | - | - |
| Склады модельные: | | | | | |
| а) Модели для индивидуального литья | Закрытые на 1000 м3 подлежащего хранению выпуска модельного цеха (отделения) | Хранение мелких и средних моделей в стеллажах H=5 м; крупных – на подставках | | | 2000-3000 |
| б) модели для серийного и массового литья | | | | | 2000-2500 |

## ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХОВ (ОТДЕЛЕНИЙ)

При проектировании деревообрабатывающих цехов (отделений) должны быть строго соблюдены действующие нормы и правила по охране труда и технике безопасности, нарушение которых является потенциальным источником производственного травматизма, профессиональных заболеваний, а также снижения производительности труда.

Проектируемые цехи (отделения) должны иметь достаточную площадь, соответствующую нормам расстояния безопасности между станками и размеры проездов и проходов, правильную организацию рабочих мест, оборудование, оснащенное эффективными оградительными устройствами, соответствующий уровень механизации перемещения материалов и готовой продукции.

Проезды в цехах (отделениях) должны приниматься с учетом типов и габаритов оборудования, размеров обрабатываемого материала и изделий и оснащенности подъемно-транспортными средствами.

Освещенность помещений деревообрабатывающих цехов (отделений) следует проектировать по Ш-му, а модельных производств - по П-му разрядам (СН 245-71).

Наравне с общими рекомендациями по снижению шумов, следует стремиться выгораживать станочные участки (отделения). Пожароопасность технологических процессов деревообрабатывающих цехов (отделений) обусловлена наличием в них значительного количества пиломатериалов с теплотворной способностью от 2000 до 3000 ккал/кг.

Температура самовоспламенения древесины 375-400°С. Объем пиломатериалов в цехах (отделениях) зависит от масштабов производства и может достигать 800 м3. Большая поверхность пиломатериалов способствует быстрому распространению огня. Образующиеся при механической обработке пиломатериала отходы в виде опилок, стружки, обрезков и т.п. усугубляют опасность возникновения и распространения пожара. В ряде случаев, при обработке деталей на шлифовальных и полировальных станках появляется древесная пыль с дисперсностью 74-100 мк, пределом взрыва 12,6 г/м3 и температурой самовоспламенения - 250°С.

Технологические процессы, связанные с хранением пиломатериалов, сушкой, механической обработкой и сборкой узлов из дерева относятся к категории "Б", процессы с наличием древесной пыли к категории "Б" (см. СНиП П-М.2-72).

Для своевременного удаления отходов цеха (отделения) от станков и рабочих мест, опиловок, стружки, пыли - должны предусматриваться эксгаустерные системы. Эксгаустерные системы для производств категорий "Б" и "В" выполняются раздельными. Установка циклонов должна быть вне производственных помещений и с удобными подъездами.

Для пожаротушения, кроме внутренних пожарных кранов и ручных пенных огнетушителей, должны предусматриваться автоматические установки пожаротушения с учетом следующих параметров:

- в деревообрабатывающих и сборочных цехах (отделениях), местах хранения пиломатериалов и готовых деталей и изделий - площадью 2000 м3 и более;

- в модельных цехах - площадью 1000 м2 и более;

- в складах моделей - 700 м2 и более.

Процессы шлифовки и полировки категории "Б" необходимо размещать у наружной стены в отдельном помещении с несгораемыми стенами (с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа). Легкосбрасываемые конструкции должны предусматриваться из расчета 3 м2 на 100 м3 объема помещения. Выход из помещения категории "Б" в помещение других категорий должен обеспечиваться через тамбур.

При блокировке деревообрабатывающих производств категории "В" с другими производствами категорий А, Б, Г и Д, их необходимо выделять стенами (перегородками) с пределом огнестойкости по требованиям СНиП П-Д.2-72.

Деревообрабатывающие цехи (отделения) должны быть обеспечены автоматической пожарной сигнализацией и внутренним противопожарным водопроводом. Внутренние краны должны обеспечиваться стволами-водораспылителями. Класс помещения деревообрабатывающих производств по ПУЭ следует принимать:

- для участков шлифовальных станков - "В" - П";

- для цехов (участков) деревообработки - "П-П";

- для участков складирования пиломатериалов и готовых деталей и изделий - "П-Па";

- для открытых складов древесины - "П-М".

Проектирование деревообрабатывающих цехов (отделений) должно производиться в соответствии с нормами и правилами, приведенными ниже:

СН 245-71 - Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.

СНиП-Г-7-62 - Нормы проектирования по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

СНиП П-Г.1-70 Внутренний водопровод зданий. Нормы проектирования.

СНиП ПА.5-70 То же - противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.

СНиП П-92-72 То же - производственные здания промышленных предприятий.

СНиП П-В-8-71 Нормы проектирования полов производственных и вспомогательных зданий.

- Санитарные нормы по ограничению шума на территории и в помещениях производственных предприятий № 785-69 и гигиенические нормы № 1004-73.
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
- Правила по технике безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности. Издательство "Лесная промышленность" 1971 г. и др. действующие правила и инструкции.

## ДЕРЕВСМОДЕЛЬНЫЕ ЦЕХИ

(Отделения)

Таблица № I6

## НОРМЫ РАСХОДА ПИЛОМАТЕРИАЛА НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ МОДЕЛЕЙ

Укрупненные нормы расхода пиломатериала на изготовление деревянных моделей (на I тонну годного литья, отливаемого по деревянным моделям).

| № пп | Наименование групп литья | Един. изм. | Расход пиломатериалов в м3 на тонну годного литья (единичное и мелкосерийное литейное производство | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | При количестве съемов с одной модели | | | |
| | | | 2-4 | 5-I0 | II-20 | 50 |
| I. | Мелкие отливки весом до 50 кг | куб.м | 0,2 | 0,09 | 0,03 | 0,0I |
| 2. | Средние отливки весом 5I-200 кг | -"- | 0,I9 | 0,08 | 0,029 | 0,009 |
| 3. | Крупные отливки весом более 200 кг | -"- | 0,I7 | 0,076 | 0,027 | 0,008 |

Расход пиломатериала на деревянные модели для индивидуальных отливок составляет 0,4 м3 на тонну годного литья. Расход пиломатериала для изготовления моделей с 2-й усадкой для литья, отливаемого по металлическим моделям, принят:

| | |
|---|---|
| Массовое литье | - 0,00I м3/т |
| крупно-серийное литье | - 0,003 м3/т |
| серийное литье | - 0,005 м3/т |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. На ремонт моделей и изготовление деревянной литейной оснастки к общему расходу древесины добавляется:

а) при массовом производстве - 40%

б) при крупно-серийном производстве - 25%

в) при серийном производстве - 15%

2. Процент выхода пиломатериала в моделях принят - 50%.

Таблица № I7

## УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ УДЕЛЬНОЙ ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ МОДЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТОВ НА I куб.м ПИЛОМАТЕРИАЛА

| Группа отливок | Количество перерабатываемого пиломатериала куб. м на годовую программу | | |
|---|---|---|---|
| | до 500 | I000 | 2000 |
| | Трудоемкость чел.часах на I куб.м | | |
| Модельные комплекты для отливок среднего веса и сложности | I60 | I40 | I20 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

I. При преобладании изготовления модельных комплектов для мелких отливок трудоемкость принимать с коэффициентом К=I,I, а крупных - К=0,9.

2. При преобладании изготовления модельных комплектов для сложных отливок трудоемкость принимать с коэффициентом К=I,2, а для простых К=0,9.

3. Объем станочных работ при изготовлении деревянных моделей составляет - 30%.

Таблица № I8

НОРМЫ РАСЧЕТА И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ЦЕХОВ (ОТДЕЛЕНИЙ) ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕРЕВЯННЫХ МОДЕЛЕЙ

| Наименование показателей | Един. изм. | Трудоемкость работ на годовую программу в чел.часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 50000 | 100000 | 150000 | 250000 |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Коэффициент сменности рабочих | | I,25 | I,4 | I,6 | I,7 |
| Количество производственных рабочих | чел. | 27 | 54 | 82 | I35 |
| В том числе в наибольшую смену | -"- | 22 | 39 | 52 | 80 |
| из них: модельщиков и столяров | -"- | I8 | 3I | 42 | 63 |
| Общее количество рабочих мест | един. | 32 | 56 | 76 | II3 |
| в т.ч.: | | | | | |
| а) деревообрабатывающие станки | -"- | 7 | I0 | I5 | 23 |
| б) пресса винтовые для склейки | -"- | I | 2 | 2 | 3 |
| в) верстаки модельщиков | -"- | I6 | 26 | 39 | 58 |
| столы столяров | -"- | 2 | 3 | 4 | 5 |
| г) разметочные, сборочные и проверочные плиты | -"- | 5 | 9 | I2 | I8 |
| д) столы окрасочные | -"- | I | I | 2 | 2 |
| е) окрасочные камеры | -"- | - | - | - | I |
| ж) оборудование участка оковки моделей | -"- | - | 2 | 3 | 3 |

Таблица № I8
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Удельная общая площадь на одно рабочее место (без лесосушильного отделения, склада моделей, бытовых и конторских помещений) | м2 | 22 | 22 | 22 | 20 |
| Количество лесосушильных камер | камера емк. I5 м3 п/м (штабель) | - | I | 2 | 4 |
| Удельный расход пара на сушку пиломатериалов | т/м3 | - | - | 0,8 | - |
| Расход сжатого воздуха на распылители (давление 4-5 ати) | м3/час. | - | - | - | I5 |
| Расход воды на производственные нужды | -"- | - | - | - | 0,25 |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Количество вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП принимать по таблице № 7-I0.

2. При промежуточных значениях показатели следует определить интерполированием.

3. При увеличении сменности работы цеха (отделения) удельную площадь на рабочее место принимать с К=I,3.

Таблица № I9

ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ МОДЕЛЬНОГО ЦЕХА (ОТДЕЛЕНИЯ)

| Наименование группы оборудования | Трудоемкость работ на годовую программу в чел.часах | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 50000 | I00000 | I50000 | 250000 |
| Круглопильные и специальные станки | I | 2 | 2 | 3 |
| Строгальные станки | 2 | 2 | 3 | 5 |
| Шипорезные станки | - | - | - | I |
| Ленточно-пильные станки | I | 2 | 3 | 4 |
| Фрезерные станки | I | I | 3 | 4 |
| Токарные и кругло-лалочные станки | I | I | 2 | 3 |
| Шлифовальные станки | I | I | I | 2 |
| Сверлильные станки | - | I | I | I |
| ИТОГО: | 7 | I0 | I5 | 23 |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Приведенный примерный состав оборудования модельного цеха (отделения) в каждом отдельном случае должен уточняться.

2. Количество разметочных и сборочных плит принимается из расчета одной плиты на 3-4 модельщика в наибольшую смену.

# ТАРНЫЕ ЦЕХИ
# (ОТДЕЛЕНИЯ)

Таблица № 20

НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ УСЛОВНОГО ДЕРЕВЯННОГО УПАКОВОЧНОГО ЯЩИКА

| Тип ящиков | Средняя емкость в кг | Средние габаритные размеры | Расход материалов на 100 ящиков (условных) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | древесины в м³ | | Гвоздей кг | Ленты кг |
| | | | в деталях | в необрезных пиломатер. | | |
| Рядовые | 40-50 | 535х380х220 | I,68 | 2,14 | 33 | I6 |
| Экспортные | -"- | -"- | I,8 | 2,62 | 33 | I6 |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. На брак по качеству древесины и производства принимать следующие надбавки:

а) при получении в деталях - I0%
б) -"- пиломатериалов - 5-8%

2. Расходы даны при изготовлении тары из необрезных пиломатериалов следующих сортов:

а) рядовые ящики - Ш и IУ сорт
б) экспортные " - П и Ш сорт

3. При изготовлении ящиков другой емкости или конструкции (на шипах, с вкладышами, фанерными стенками, спецящиков и пр.) расход материалов определяется специальным расчетом.

Таблица № 21

## НОРМЫ ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И РЕМОНТА ДЕРЕВЯННЫХ УПАКОВОЧНЫХ ЯЩИКОВ

| Наименование работ | Наименование оборудования | Един. изм. | Трудоемкость на 100 шт. упаковочных (условных) ящиков | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Рядовая тара | Экспорт-тара | | Ремонт возвратной тары |
| | | | из тарного пиломат. | из необрез. пиломатериала | из необрез. пиломатериала | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Поперечный раскрой | Маятниковые торцовые пилы | ст.час. | | 2,16 | 2,16 | 0,6 |
| | | чел.час. | - | 4,32 | 4,32 | 0,6 |
| Продольный раскрой | Приверные станки циркульные пилы | -"- | - | 1,61 | 1,61 | - |
| | | | | 3,22 | 3,22 | |
| Строгание | Фуговальный, рейсмусовый, 4-х сторонний строгальн. | -"- | - | - | 1,4 | - |
| | | | | | 2,8 | |
| Прирезка и точная торцовка | Круглопильный универс. станок | -"- | 2,38 | 1,53 | 1,56 | - |
| | | | 3,92 | 1,53 | 1,56 | |
| Зачистка маркировки | Специальные станки | -"- | - | - | - | 1,4 |
| | | | | | | 1,4 |
| ИТОГО: | | ст.час. | 2,38 | 5,3 | 6,73 | 2,0 |
| | | чел.час. | 3,92 | 9,07 | 11,9 | 2,0 |
| Сколотка щитов на станках | ГЗС-М | -"- | 3,13 | 3,13 | 3,13 | - |
| | | | 3,13 | 3,13 | 3,13 | |

Таблица № 21
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Сколотка щитов на верстаках | раб. место | - / чел.час. | - / I4,54 | - / I4,54 | - / I4,54 | - |
| Сколотка ящиков на станках | ГЗС-4 | ст.час. / чел.час. | 3,39 / 3,39 | 3,39 / 3,39 | 3,39 / 3,39 | - |
| Сколотка ящиков на верстаках | раб, место | - / чел.час. | - / 6,5 | - / 6,5 | - / 6,5 | - / 8,0 |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При отсутствии особых указаний 80% сколоточных работ производить на гвоздезабивных станках, а 20% на верстаках.

2. Таблица трудоемкостей составлена применительно к серийному производству. При мелкосерийном производстве трудоемкость работ увеличивается на I5-25%.

3. Удельные площади на станки и рабочие места принимаются по таблице № 5.

4. Вспомогательные рабочие, инженерно-технический персонал, служащих и МОП принимаются по таблицам №№ 7, 9 и I0.

5. Производство тары с переработкой до I500-2000 м3/год пиломатериала целесообразно блокировать с ремонтно-строительным цехом (отделением) завода с соответствующей догрузкой и установкой дополнительного оборудования.

6. Объем работ по ремонту возвратной тары принимается по отдельному заданию.

# РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЦЕХИ
# (ОТДЕЛЕНИЯ)

Таблица № 22

НОРМЫ ОБЪЕМА РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТАМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЗАВОДОВ

| №№ пп | Наименование основных данных | Един. изм. | Балансовая стоимость зданий и сооружений в млн. руб. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5,0 | 10,0 | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 50,0 | 60,0 |
| I. | Отчисления на капитальный и текущий ремонты зданий и сооружений завода | % | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| 2. | Годовой объем работ по капитальному и текущему ремонту зданий и сооружений завода | тыс. руб. | 120 | 240 | 480 | 720 | 960 | 1200 | 1440 |
| 3. | Годовой объем работ по ремонту, выполняемых подрядными организациями | % | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 70 | 70 |
| 4. | Объем годового выпуска ремонтно-строительного цеха (отделения) | тыс. руб. | 60 | 100 | 200 | 250 | 300 | 360 | 500 |

ПРИМЕЧАНИЕ. I. Отчисления на ремонт зданий приняты в размере 2,4% от балансовой стоимости зданий и сооружений завода, в т.ч.:

а) капитальный ремонт - I,6%

б) на текущий ремонт - 50% от отчислений на капитальный ремонт.

Рекомендуется, с учетом местных условий, в максимальной степени увеличивать годовой объем работ, выполняемых подрядными организациями по ремонту зданий и сооружений завода, и вносить соответствующую корректировку в расчет ремонтно-строительного цеха (отделения).

2. При разработке проектов реконструкции действующих заводов, в зависимости от технического состояния существующих зданий и сооружений, отчисления на капитальный и текущий ремонты следует принимать с К=I,2, а объем работ, выполняемых подрядными организациями, соответственно уменьшить на I0-I5%.

Таблица № 23

## НОРМЫ РАСЧЕТА И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ЦЕХОВ (ОТДЕЛЕНИЙ)

| №№ пп | Наименование основных данных | Един. изм. | Объем годового выпуска ремонтно-строительного цеха (отделения) в тыс.руб. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 60 | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I. | Расход пиломатериала на 1000 руб.выпуска цеха (отделения) | куб.м / 1000 руб. | 3,5 | 3,5 | 3 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| 2. | Объем перерабатываемого пиломатериала | куб.м / год | 210 | 350 | 600 | 840 | 1400 | 1680 |
| 3. | Выработка на одного рабочего | т.р. | 3,0 | 3,3 | 3,8 | 4,0 | 4,5 | 5,0 |
| 4. | Количество основных рабочих | чел. | 20 | 30 | 53 | 75 | 111 | 120 |
| 5. | В т.ч. столяров-плотников 18-22% | " | 5 | 7 | 11 | 15 | 20 | 24 |
| 6. | Общее количество рабочих мест | ед. | 10 | 12 | 18 | 24 | 30 | 32 |
| | в т.ч. | | | | | | | |
| | а) деревообрабатывающие станки | " | 4 | 4 | 5 | 7 | 9 | 9 |
| | б) верстаки столяров, плотников | " | 4 | 6 | 8 | 10 | 11 | 13 |
| | в) жестяницкое оборудование | " | - | - | 2 | 4 | 5 | 5 |
| | г) столы маляров и стекольщиков | " | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |

Таблица № 23

Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| д) | верстаки кестяницков | ед. | I | I | I | I | 2 | 2 |
| 6. | Удельная площадь на одно рабочее место (без склада пиломатериалов, лесосушильных камер, служебно-бытовых помещений) | кв.м | 25 | 25 | 25 | 22 | 22 | 22 |
| 7. | Количество лесосушильных камер | штаб. смк. I5м3 | - | - | - | I | I | I |
| 8. | Удельный расход пара на сушку пиломатериала | т/м3 | - | - | - | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Количество вспомогательных рабочих, инженерно-технического персонала и МОП принимается по таблицам 7 и I0.

2. Лесосушильные камеры следует причимать при отсутствии их при деревообрабатывающем цехе завода или невозможности получения пиломатериала в сухом виде.

3. При промежуточных значениях объема годового выпуска цеха (отделения) основные данные следует уточнять путем интерполяции, а состав оборудования принимать по ближайшему по объему показателю.

4. Кровельно-жестяницкие полуфабрикаты для ремонтно-строительных нужд выполняются силами энергоцеха заводов.

5. Расходы строительных материалов на ремонтные нужды принимаются по ведомственным нормативным данным.

Таблица № 24

ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ЦЕХА (ОТДЕЛЕНИЯ)

| №№ пп | Наименование оборудования | Един. изм. | Объем годового выпуска ремонтно-строительного цеха (отделения) в тыс. усл. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 60 | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | А. Деревообрабатывающее оборудование | | | | | | | |
| I. | Круглопильные станки | ст-к | I | I | I | 2 | 3 | 3 |
| 2. | Строгальные станки | " | I | I | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 3. | Сверлильные и долбежные станки | " | I | I | I | I | I | I |
| 4. | Фрезерные станки | " | - | - | I | I | I | I |
| 5. | Ленточно-пильные станки | " | - | - | - | I | I | I |
| 6. | Станок универсальный деревообрабатывающий | " | I | I | - | - | - | - |
| | ИТОГО: | | 4 | 4 | 5 | 7 | 9 | 9 |
| | Б. Строительные механизмы (вне цеховые) | | | | | | | |
| I. | Растворосмеситель | ст-к | I | I | I | I | 2 | 2 |
| 2. | Бетоносмеситель | " | I | I | I | I | I | I |
| 3. | Заливщик швов | " | I | I | I | 2 | 3 | 3 |
| 4. | Известегасилка | " | I | I | I | I | I | I |
| 5. | Краскотерка приводная | " | - | - | I | I | I | I |

Таблица № 24
Продолжение

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Компрессор передвижной | ст-к | - | - | - | I | 2 | 3 |
| 7. | Машина паркето-шлифовальная | " | I | I | I | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Передвижной котел | " | - | - | - | - | I | I |
| 9. | Машина для шлифования полов | " | I | I | I | 2 | 2 | 2 |
| I0. | Лебедка строительная монтажная | " | - | - | - | I | I | I |
| II. | Подъемник строительный мачтовый | " | - | - | - | I | 2 | 2 |
| I2. | Кран "Пионер" | | - | - | I | I | 2 | 2 |
| | ИТОГО: | | 6 | 6 | 8 | I4 | 20 | 20 |

ПРИМЕЧАНИЕ. Приведенный примерный состав оборудования ремонтно-строительных цехов (отделений) в каждом отдельном случае, в зависимости от местных условий, должен уточняться.

gost.e-ecolog.ru