

10

П Л А Н
работы оборудования на 1980 год

	Ед. изм.	План 1980г.	В том числе по кварт.			
			I	II	III	IV
Количество рабочих дней	дн.	262	66	64	66	66
В том числе:						
Капитальный и средний ремонт оборудования	дни	12	-	-	12	-
Оборудование:						
Количество коробко-клеильных машин,						
из них:						
наружного коробка	шт.	19	19	19	19	19
внутреннего	"	21	21	21	21	21
Количество этикетировочных машин	"					
из них:						
СПЭ	"					
Червени-немецкие	"					
электронные	"					
Набивочные машины	"	10	10	10	10	10
Фосфорные машины	"	2	2	2	2	2
Упаковочные машины	"	2	2	2	2	2
<u>Производство</u>						
Выработать шпона						
В том числе:						
наружного т.покл.		24,7	6,0	6,0	6,7	6,0
внутренне-го	"	12,5	3,3	3,3	2,6	3,3
Выработать коробок						
Из них:						
наружных т.а/я		230,0	60,0	60,0	50,0	60,0
внутренних	"	230,0	60,0	60,0	50,0	60,0
Этикетировка коробок	"	216,0	56,0	56,0	48,0	56,0
Набивка коробок	"	212,0	55,5	55,5	45,5	55,5
Фосфорное отделение	"	210,0	55,0	55,0	45,0	55,0
Упаковка экспорта	"	110,0	29,0	29,0	23,0	29,0

	Един. изм.	План 1980г.	В том числе по кварт.			
			I	II	III	IV
Выработать из одного пакета спичек:						
- наружного шпона	а/ящ	II	II	II	II	II
- внутреннего	-"-	22	22	22	22	22
<u>Средняя выработка полуфа-</u> <u>брикатов</u>						
Шпона						
наружного	пакл.	100	100	100	98	100
внутреннего	-"-	50	50	50	48	50
Коробок						
наружных	у/ящ.	920	920	920	920	920
внутренних	-"-	920	920	920	920	920
тикетировка коробок	-"-	865	865	865	865	865
лабивка коробок	-"-	850	850	850	850	850
осфоризация коробок	-"-	850	850	850	850	850
упаковка экспорта	-"-	440	440	440	440	440

Главный технолог -

12

Р А С Ч Ё Т

годовой производительности спичечного оборудования
на 1980 год.

I. АВТОМАТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

I. Часовая производительность одного автомата "Червени-Геринг ЗII"

$$A = \frac{n \times a \times 60 \times K_3 \times B}{1000 \times \left(T \times \frac{T \times P}{100} \right)}, \text{ где}$$

- A - часовая производительность автомата в а/ящ
- n - число оборотов главного вала в минутах
- n = 85 об/мин (при сечении 2.3 x 2.3 x 47 и размере головки не менее 5 мм, нап. 30-40 шт. в коробке)
- n = 127 об/мин (при сечении соломки 2.15 x 2.15 x 47 до 1.9 x 1.9 x 47, нап. 50, 60 и 75 шт. в коробке)
- a = 360 число отверстий в двух рядах отверстий наборной планки
- K₃ = 0.92 коэффициент заполнения отверстий наборной планкой соломки
- B = 0.92, коэффициент заполнения автомата по времени
- T = количество коробок в ящике спичек
- P = 5 % количество отходов коробок
- При T = 30 коробок

$$A_{30} = \frac{85 \times 360 \times 60 \times 0.92 \times 0.92}{1000 \times \left(30 \times \frac{30 \times 5}{100} \right)} = 49.3 \text{ а/я}$$

При T = 60 коробок

$$A_{60} = \frac{127 \times 360 \times 60 \times 0.92 \times 0.92}{1000 \times \left(\frac{60 \times 5}{100} + 60 \right)} = 36.3 \text{ а/я}$$

В

При $T = 50$ коробок

$$A_{50} = \frac{127 \times 360 \times 60 \times 0.92 \times 0.92}{1000 \times \left(\frac{50 \times 5}{100} + 50 \right)} = 44.2 \text{ а/я}$$

2. ГОДОВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРЕХ СПИЧЕЧНЫХ
АВТОМАТОВ " ЧЕРВЕНИ-ГЕРИНГ ЗII "

$$P_T = A \times T_T \times N \times C, \quad \text{где}$$

- P_T - годовая производительность автоматов
- A - часовая производительность одного автомата
- T_T - количество рабочих часов в году
- N - 3 количество автоматов
- C - 2 количество сме

$$P_{T=30} = 49.3 \times 1648 \times 3 \times 2 = 487 \text{ т.у./ящ. в году}$$

$$P_{T=50} = 44.2 \times 1648 \times 3 \times 2 = 437 \text{ т.у./ящ. в году}$$

$$P_{T=60} = 36.3 \times 1648 \times 3 \times 2 = 358 \text{ т.у./ящ. в году}$$

14

II. ОТДЕЛЕНИЕ КЛЕЙКИ ВНУТРЕННИХ КОРОБОК (автоматы СПКВ)

I. Часовая производительность одного автомата СПКВ:

$$A = \frac{60 \times n \times K_M}{T + \frac{T \times P}{100}}, \text{ где}$$

$n = 110$ об/мин, число оборотов главного вала

$K_M = 0.94$, коэффициент использования машинного времени

T - количество коробок в ящике спичек

$P = 4\%$, отходы коробок

$$A_{50} = \frac{60 \times 110 \times 0.94}{1000 + \frac{1000 \times 4}{100}} = 5.96 \text{ а/я при нап. 50}$$

$$A_{60} = 5.96 \times 1.2 = 7.2 \text{ а/я при нап. 60 коробок}$$

$$A_{30} = A_{50} = 5.96 \text{ а/ящ. при нап. 30 коробок}$$

2. Годовая производительность автоматов СПКВ:

$$P_T = A \times T_M \times N \times C, \text{ где}$$

P_T - годовая производительность всех автоматов

T_M - часов, количество рабочих часов на кап. и средний ремонт

N - количество автоматов

C - количество смен

$$P_{T=50} = 5.96 \times 1648 \times 22 \times 2 = 432 \text{ а/ящ в году}$$

$$P_{T=60} = 7.2 \times 1648 \times 22 \times 2 = 522 \text{ а/ящ. в году}$$

$$P_{T=30} = 5.95 \times 1648 = 432 \text{ а/ящ в году}$$

15

III. ОТДЕЛЕНИЕ КЛЕЙКИ НАРУЖНОГО КОРОБКА
(автоматы СПКИ)

I. Часовая производительность:

формула та-же II пункта

$$A_{50} = \frac{60 \times \Pi \times K_M}{1000 + \frac{1000 \times 4}{100}} = \frac{60 \times 170 \times 0.94}{1000 + \frac{1000 \times 4}{100}} = \begin{matrix} 9.2 \text{ а/я} \\ \text{при нап. 50} \end{matrix}$$

$$A_{60} = \frac{60 \times 170 \times 0.94}{1000 + \frac{1000 \times 4}{100}} \times 1.2 = 11.0 \text{ а/я}$$

$$A_{75} = 9.2 \times 1.5 = 13.8 \text{ у/я}$$

$$A_{30} = A_{50} = 9.2 \text{ у/я}$$

2. Годовая производительность автоматов СПКИ

$$P_{T=50} = A_{50} \times T_T \times N \times C = 9.2 \times 1298 \times 18 \times 2 = 429.9 \text{ а/я в год}$$

$$P_{T=60} = 11 \times 1298 \times 18 \times 2 = 514.0 \text{ а/я в год}$$

$$P_{T=75} = 13.8 \times 1298 \times 18 \times 2 = 644.8 \text{ а/я в год}$$

$$P_{T=30} = P_{T=50} = 429.9 \text{ а/я в год}$$

IV. СБОРОЭТИКЕТИРОВОЧНЫЕ АВТОМАТЫ

Автоматы марки СПЭ

1. Часовая производительность

$$A_{50,80} = \frac{60 \times \Pi \times K_M}{1000 + \frac{1000 \times 1.4}{100}} = \frac{60 \times 120 \times 0.87}{1000 + \frac{1000 \times 1.4}{100}} = 6.2 \text{ а/я}$$

$$A_{60} = A_{50} \times 1.2 = 6.2 \times 1.2 = 7.4 \text{ а/я}$$

$$A_{75} = A_{50} \times 1.5 = 6.2 \times 1.5 = 9.3 \text{ а/я}$$

2. Годовая производительность

$$\Pi_{T=50,80} = A_{50} \times T_T \times H \times C = 6.2 \times 1525 \times 22 \times 2 = 416.0 \text{ а/я}$$

$$\Pi_{T=60} = 7.4 \times 1525 \times 22 \times 2 = 496.5 \text{ а/я}$$

$$\Pi_{T=75} = 9.3 \times 1525 \times 22 \times 2 = 624.0 \text{ а/я}$$

14

У. ОТДЕЛ КОРОБКОНАБИВОЧНЫХ АВТОМАТОВ

1. Часовая производительность коробконабивочных автоматов

$$A = \frac{60 \times \Pi \times K_M \times 7}{1000 + \frac{1000 \times P}{100}}, \text{ где}$$

Π = 33 об/мин, число оборотов главного вала

K_M = 0.92, коэффициент использования рабочего времени

T = 6, число одновременно набиваемых коробок

P = 2 % количество отходов коробок

$$A_{50} = \frac{60 \times 33 \times 0.92 \times 6}{1000 + \frac{1000 \times 2}{100}} = 10.7 \text{ а/я}$$

$$A_{60} = 10.7 \times 1.2 = 12.8 \text{ а/я}$$

$$A_{75} = 10.7 \times 1.5 = 16.1 \text{ а/я}$$

2. Годовая производительность коробконабивочных машин

$$\Pi_{50} = A_{50} \times T_T \times H \times C = 10.7 \times 1733 \times 11 \times 2 = 407.9 \text{ а/я}$$

$$\Pi_{60} = 12.8 \times 1733 \times 11 \times 2 = 488 \text{ а/я}$$

$$\Pi_{75} = 16.1 \times 1733 \times 11 \times 2 = 613.8 \text{ а/я}$$

18

У I. ФОСФОРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Часовая производительность одной коробконамазывательной машины:

$$A = \frac{\Pi \times Д \times \Pi \times 60 \times К \times (I - P)}{1000 \times \Pi}, \text{ где}$$

Д = 220 мм, диаметр подающих валиков

Π = 28 об/мин, число оборотов подающих валиков в минуту

К = 0.92, коэффициент машинного времени

I - P = 0.6 коэффициент брака

Π = 19 высота коробки в зависимости от формата

$$A = \frac{3.14 \times 220 \times 28 \times 60 \times 0.92 \times 0.6}{1000 \times 19} = 33.9 \text{ а/я в час.}$$

$$\Pi = A \times T_{\Gamma} \times H \times C = 33.9 \times 1993 \times 3 \times 2 = 405376 \text{ а/я в год.}$$

Главный технолог -