

Лист Вычисления Времени Такта

- Сколько смен (A)? 1
- Сколько секунд в смене (B)? 43200
- Сколько секунд в смену уходит на перерывы (C)?
8778; 2 обеда по 30x2=60мин + 4 перерыва по 5 мин
- Сколько рабочих секунд в смене(B-C=D)? 43200-8778=34500
- Сколько рабочих секунд в день (A*D=E)? 34500*2 станка = 69000
- Какой объем ежедневного заказа (F)? 380/31 день месяца = 13шт
- Какое время такта (E/F)? 69000/13=5307,7

1. *Этот инструмент нужен для того, чтобы установить тот темп, который необходим для удовлетворения требования заказчика*
2. *Синхронизировать и выровнять производственные потоки*

Подготовительный Лист Наблюдения

Состав. Части	От: Взять деталь	Участок: 3	Дата: 01.10.2021
	До: Убрать деталь	Время такта: 5307,7	Подготовлено: Силищев В.В.
№	Общее Время Цикла	Причина Колебаний	Зарисовка Рабочих Элементов
1	906		1 Взять деталь
2	874		2 Взять меритель
3	<u>872</u>		3 Произвести предварительные измерения
4	885		4 Установить деталь в оправку
5	881		5 Установить оправку в центра
6	880		6 Закрыть дверь станка
7	882		7 Автоматическая работа
8	873		8 Взять деталь
9	882		9 Произвести предварительные измерения
10	886		10 Установить деталь в оправку
			11 Установить оправку в центра
			12 Закрыть дверь станка
			13 Начало обработки
			14 Открыть дверь станка
			15 Произвести измерения в станке
			16 Произвести коррекцию
			17 Снять оправку с центров
			18 Снять деталь с оправки
			19 Произвести окончательные измерения
Колебания	34		<p>Объяснение условных знаков:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Зачеркнуть ошибку; <input type="checkbox"/> Обвести наибол. время; <u> </u> Подчеркнуть наименьшее время</p>

Подготовительный Лист Наблюдения (продолжение)

Состав. Части	От: Взять деталь	Участок: 3	Дата: 01.10.2021
	До: Убрать деталь	Время такта: 5307.7	Подготовлено: Силишев В.В.
№	Общее Время Цикла	Причина Колебаний	Зарисовка Рабочих Элементов
1			20 Убрать деталь в тару для готовой продукции
2			21 Взять заготовку
3			22 Произвести предварительные измерения
4			23 Установить деталь в оправку
5			24 Установить оправку в центра
6			25 Закрыть дверь станка
7			26 Автоматическая работа
8			27 Открыть дверь станка
9			28 Произвести измерения в станке
10			29 Снять оправку с центров
			30 Снять деталь с оправки
			31 Произвести окончательные измерения
			32 Убрать деталь в тару для готовой продукции
			33 Взять деталь – переход к началу цикла

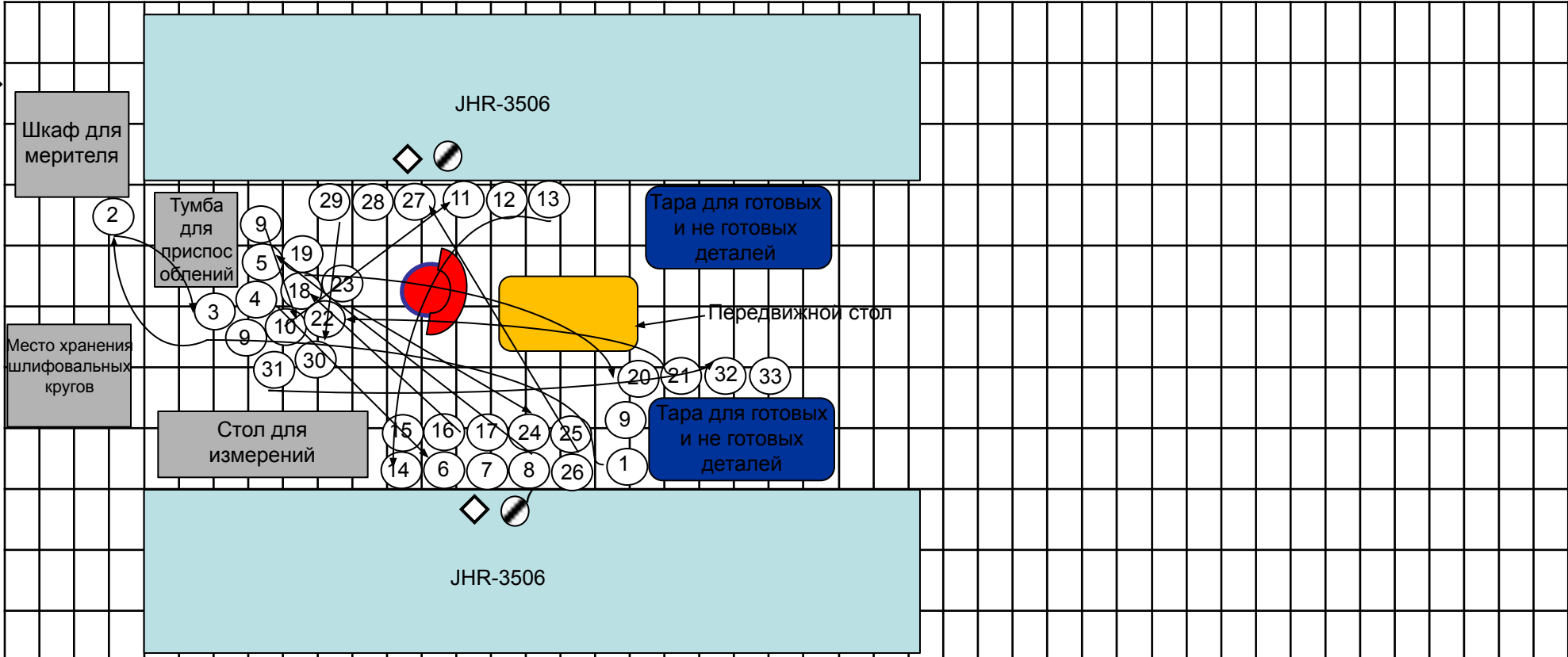
Колебания	
-----------	--

<p>Объяснение условных знаков:</p> <p>X Зачеркнуть ошибку; ○ Обвести наибол. время; ___ наименьшее время</p>	<p>Подчеркнуть</p>
--	--------------------

Карта Стандартизированной Работы

Состав. Части	От: Взять деталь
	До: Убрать деталь

Дата: 01.10.2021
Участок: 3



Проверка качества	Безопасность	Изготовление деталей		Время Такта	Время цикла	Номер раб. зоны
		символ	Кол-во			
◇	+	●	130	329		

Лист Наблюдения Ручной Работы

Состав. Части	От: взять деталь	Участок:3	Дата: 01.10.2021
	До: взять деталь	Время такта: 5307,7	Подготовлено: Силищев В.В.

№	Рабочий элемент - t	Точка Отсчета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	t min	Ко-во отрегул	t отрегул.	Колебания.	Комментарии
1	Взять деталь	Касание рукой – детали	1*8	1*4	1*4	1*4	1*2	1*6	1*4	0*9	1*5	1*2	0*9	0	0*9	0*9	
	Переход к шкафу для мерителя		3*9	3*5	3*5	3*4	3*5	3*6	3	3*1	3*4	3*2	3	0	3	0*9	
2	Взять меритель	Остановка у шкафа	10	12*4	9*2	13*1	14*1	14*8	13	14*4	11*6	13*5	9*2	1	10*2	5*6	
	Переход к тумбе для приспособлений		3*3	3	3*3	2*9	3*2	2*9	2*4	2*9	2*9	3*3	2*9	0	2*9	0*4	
3	Произвести предварительные измерения	Остановка у стола с тисками	10*6	4*3	13*7	14*3	12*7	13*6	9*5	8*7	10	7*6	4*3	3	7*3	10	
4	Взять остантку	Касание рукой – оправки	2*4	2*1	2*3	2*2	2*3	2*3	2*3	2*2	2*5	2*3	2*1	0	2*1	0*3	
5	Установить деталь в оправку	Касание рукой – оправки	2*7	3*6	5*2	5*6	5*8	6*6	4*4	5*8	7*5	6*2	2*7	1	3*7	3*9	
	Переход к станку №1		2*3	2	2*4	2*2	2	2*3	2*2	2*4	2*3	2	2	0	2	0*4	
6	Установить оправку в центра	Остановка у станка №1	1*3	1*2	1*8	1*7	1*9	2	1*7	2	1*7	2*3	1*3	0	1*3	1	
7	Закрыть дверь станка	Касание рукой – ручки двери	1*3	1*5	1*5	1*2	1	1*2	1*5	1*2	1*4	1*3	1	0	1	0*5	
8	Автоматическая работа	Нажатие кнопки "цикл старт"	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	3	242	239	
	Переход к таре для заготовок		3*9	4	3*8	3*3	4*2	4*1	3*8	3*9	3*7	3*7	3*7	0	3*7	0*5	
9	Взять деталь	Остановка у деталей	1*3	0*9	0*9	1*2	1	1*4	1*3	1	1*2	1*1	0*9	0	0*9	0*5	
<p>Σt = 830</p> <p>C = T Σt = 872-830=42 (Отрегулированное время)</p>			<p>Условные знаки:</p> <p>X Зачеркнуть ошибку, ○ Обвести наиб. время, — Подчеркнуть наименьшее время</p>														
10	Произвести предварительные измерения	Остановка у	14*0	0*6	0*4	0	0*0	0*1	0*4	0*5	10	0*5	0*1	1			

Лист Наблюдения Ручной Работы (продолжение)

Состав. Части	От: взять деталь	Участок: 3	Дата: 01.10.2021
	До: взять деталь	Время такта: 5307,7	Подготовлено: Силищев В.В.

№	Рабочий элемент - t	Точка Отсчета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	t min	Ко-во отрегул	t отрегул.	Колебания.	Комментарии
12	Установить оправку в центра	Остановка у станка №2	2"6	1"9	1"6	1"9	1"9	2"2	1"7	1"8	1"2	1"7	1"2	0	1"2	1"4	
13	Заккрыть дверь станка	Касание рукой – ручки двери	1"3	1"1	1"2	1"3	1"2	1"3	1"4	1"3	1"2	1"4	1"1	0	1"2	0"3	
14	Автоматическая работа	Нажатие кнопки "цикл старт"	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	3	242	239	
	Переход к станку №1		3"8	3"8	3"6	4"7	3"4	3"3	3"6	3"6	3"8	3"5	3"3	0	3"3	1"4	
15	Открыть дверь станка	Касание рукой – ручки двери	1"2	1"4	1"3	0"8	1"3	1"2	1"3	1"1	1"1	1	0"8	0	0"8	0"6	
16	Произвести измерения в станке	Касание рукой - мерителя	6"3	5"8	4"2	4"5	4"5	5"8	6	4"7	6"1	7	4"2	0	4"2	2"8	
17	Произвести коррекцию	Касание рукой – стойки станка	5"8	5"2	6"1	6"4	5"6	4"8	2	4"7	5	6"2	2	1	3	4"4	
18	Снять оправку с центров	Касание рукой – задней бабки	1"9	1"2	1"7	0"9	1"45	1	1"3	1"3	1"5	1"2	0"9	0	0"9	1	
	Переход		1"8	2"1	2"1	1"9	2"1	1"5	1"7	1"9	2	1"7	1"5	0	1"5	0"6	
19	Снять деталь с оправки	Остановка у стола с тисками	2"2	2"7	4	2"8	2"3	1"9	3"1	1"5	1"8	2"4	1"5	0	1"5	2"5	
20	Произвести окончательные измерения	Касание рукой – мерителя	18"4	7"6	10"2	14"5	12"8	12"2	10"7	8"6	9"6	11"7	7"6	3	10"6	10"8	
	Переход		2"7	2"6	2"8	2"5	2"3	2"4	2"8	2"5	2"4	2"6	2"3	0	2"3	0"5	
21	Убрать деталь в тару для готовой продукции	Остановка у тары	0"9	1"1	1"2	0"9	1	0"8	0"9	1"1	0"8	1	0"8	0	0"8	0"4	
Σt =		Условные знаки:															
C = T		Х - подчеркнуть Обширку,	0"6	0"8	0"6	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"8	0"3
(Стрелки указывают на время)		○ - Обвести Наимол. время															
		— - Подчеркнуть наименьшее время															

Лист Наблюдения Ручной Работы (продолжение)

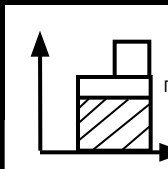
Состав. Части	От: взять деталь	Участок: 3	Дата: 01.10.2021				
	До: взять деталь	Время такта: 5307,7	Подготовлено: Силищев В.В.				

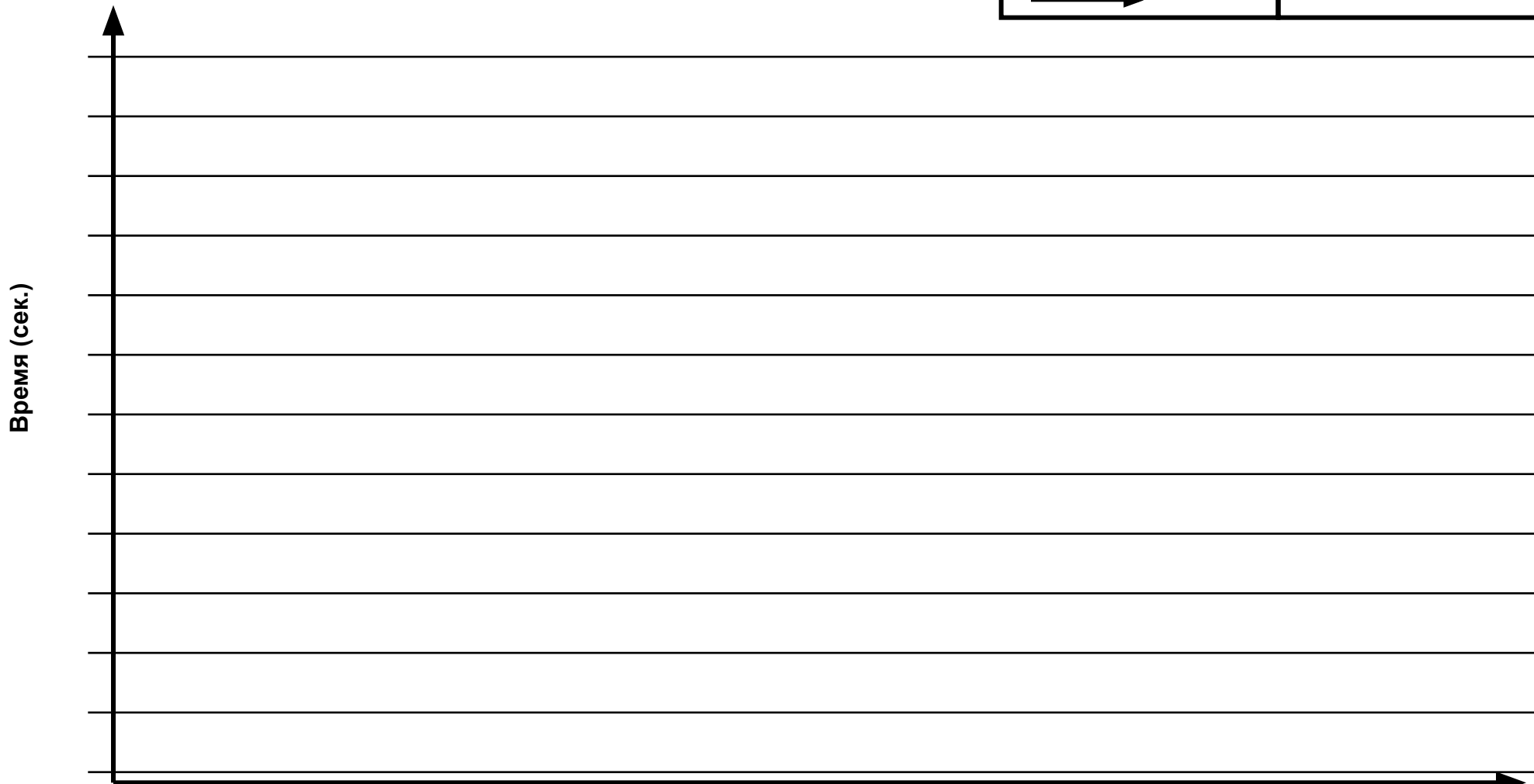
№	Рабочий элемент - t	Точка Отсчета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	t min	Ко-во отрегул	t отрегул.	Колебания.	Комментарии
	Переход к станку №1		1*8	2*2	1*4	1*3	1*6	1*7	2	1*9	2*3	2*1	1*3	0	1*3	1	
24	Установить оправку в центра	Касание рукой задней бабки	2*5	2*3	1*6	1*8	1	1*7	0*9	1*9	1*7	1*7	0*9	0	0*9	1*6	
25	Закреть дверь станка	Касание рукой – ручки двери	1*2	1*1	1*2	1*3	1*4	1*3	1*3	1*2	1*2	1*2	1*1	0	1*1	0*3	
26	Начало обработки	Нажатие кнопки "цикл старт"	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	3	242	239	
	Переход к станку №2		3*4	3*4	3*5	3*6	3*7	3*6	3*5	3*5	3*7	3*4	3*4	0	3*4	0*3	
27	Открыть дверь станка	Касание рукой – ручки двери	0*7	0*9	1	0*9	0*9	0*9	1*1	1	0*8	1	0*7	0	0*7	0*4	
28	Произвести измерения в станке	Касание рукой мерителя	6	8*7	4*8	7*8	7*2	6*2	5*4	6*8	7*1	7*9	4*8	1	5*8	3*9	
29	Снять оправку с центров	Касание рукой задней бабки	1	1*1	1*3	1*3	1*2	1	1*2	1*1	1*3	1*2	1	0	1	0*3	
	Переход к столу с тисками		2	2*1	1*6	1*8	2	2*2	2	2*3	2*2	1*9	1*6	0	1*6	0*7	
30	Снять деталь с оправки	Остановка у стола с тисками	3	2*8	2*1	2*1	3*3	5*3	2*8	3*6	4*1	5*7	2*1	1	3*1	3*6	
31	Произвести окончательные измерения	Касание рукой – мерителя	6*3	10*6	9*2	10*7	10*1	10*2	11*3	6*7	9*5	10*7	6*3	1	7*3	5	
32	Убрать деталь в тару для готовой продукции	Остановка у тары для деталей	2*6	2*7	2*7	2*2	2*5	2*2	1*7	1*9	2*3	2*2	1*9	0	1*9	0*8	
33	Взять заготовку	Касание рукой - детали	0*9	0*8	1*2	1*1	1*8	1	1*3	1*7	1	1*4	0*8	0	0*8	1	

$\Sigma t =$ _____
 $C = T \cdot \Sigma t =$ _____
 (Отрегулировано к началу цикла
 времени)

Словные знаки:
 Зачеркнуть ошибку,
 Обвести наибол. время
 Подчеркнуть наименьшее время

Таблица сбалансированной работы

Дата:		$\frac{\text{Цикл.р.} + \text{Период.р.}}{\text{Время Такта}} = \text{кол-во человек}$
Участок:		$\text{_____} =$



Результаты Усовершенствований

№	Проблема	Внедренное Изменение	Время			Ответст/ срок исп
			До	Цель	После	