

**TECT**

# 1. Соотнесите понятия и определения принципов рациональной организации производства:

<b>1. Принцип пропорциональности</b>	<b>А. Выпуск однородной продукции</b>
<b>2. Принцип прямоточности</b>	<b>Б. Расположение подразделений предприятия по ходу управленческих и производственных процессов</b>
<b>3. Принцип ритмичности</b>	<b>В. Соответствие пропускной способности всех подразделений предприятия- цехов, участков, отдельных рабочих мест по выпуску готовой продукции</b>
<b>4. Принцип специализации</b>	<b>С. Максимальное сокращение перерывов между операциями</b>
<b>5. Принцип непрерывности</b>	<b>Д. Равномерный выпуск продукции</b>

**2. Неделимое в организационном отношении звено производственного процесса, обслуживаемое одним или несколькими рабочими, предназначенное для выполнения определённой операции, оснащённое соответствующим оборудованием – это...**

- 1. Производственная структура предприятия**
- 2. Организационная структура управления**
- 3. Производственное подразделение**
- 4. Цех**
- 5. Рабочее место**

**3. Состав отделов, служб и подразделений в аппарате управления, их системная организация, характер соподчинённости и подотчётности, порядок распределения функций управления по различным уровням и подразделениям- это...**

- 1. Производственная структура предприятия**
- 2. Организационная структура управления**
- 3. Производственное подразделение**
- 4. Цех**
- 5. Рабочее место**

**4. Цеха, участки, лаборатории и другие подразделения, в которых изготавливается, проходят контрольные проверки, испытания основная продукция, вырабатывается энергия для технологических целей, производятся запасные части и т.д. - это...**

- 1. Производственная структура предприятия**
- 2. Организационная структура управления**
- 3. Производственное подразделение**
- 4. Цех**
- 5. Рабочее место**

**5. Производственные подразделения, участвующие в производственном процессе, системы связи между ними, взятые в совокупности - это...**

- 1. Производственная структура предприятия**
- 2. Организационная структура управления**
- 3. Производственное подразделение**
- 4. Цех**
- 5. Рабочее место**

**6. Обособленное в административном отношении звено, выполняющее определённую часть производственного процесса - это...**

- 1. Производственная структура предприятия**
- 2. Организационная структура управления**
- 3. Производственное подразделение**
- 4. Цех**
- 5. Рабочее место**

**7. Максимально возможный выпуск продукции при наиболее полном и рациональном использовании имеющихся основных производственных фондов, оборотных средств, трудовых и финансовых ресурсов - это...**

- 1. Механизм управления**
- 2. Хозяйственная стратегия**
- 3. Товарная стратегия**
- 4. Производственная программа**
- 5. Производственная мощность**

**8. Часть общей стратегии предприятия, предполагающая оптимизацию ассортимента производимой продукции, темпов её обновления исходя из анализа состояния и тенденций развития спроса и предложения - это...**

- 1. Механизм управления**
- 2. Хозяйственная стратегия**
- 3. Товарная стратегия**
- 4. Производственная программа**
- 5. Производственная мощность**

**9. Способ организации управления производством, представляющий собой взаимоувязанный комплекс форм, методов, средств и принципов хозяйствования, обеспечивающих эффективную реализацию стоящих перед каждым предприятием целей - это...**

- 1. Механизм управления**
- 2. Хозяйственная стратегия**
- 3. Товарная стратегия**
- 4. Производственная программа**
- 5. Производственная мощность**

## **10. Система плановых заданий по выпуску продукции установленной номенклатуры, ассортимента и качества - это...**

- 1. Механизм управления**
- 2. Хозяйственная стратегия**
- 3. Товарная стратегия**
- 4. Производственная программа**
- 5. Производственная мощность**

**11. Набор долгосрочных крупномасштабных действий и решений, намеченных направлений развития, реализация которых призвана обеспечить достижение перспективных целей - это...**

- 1. Механизм управления**
- 2. Хозяйственная стратегия**
- 3. Товарная стратегия**
- 4. Производственная программа**
- 5. Производственная мощность**

## **12. Ведущее производственное подразделение- это...**

- 1. цех, имеющий наименьшую производственную мощность**
- 2. заготовительное отделение**
- 3. производство, где выполняются основные технологические операции по изготовлению продукции, сосредоточена основная часть технологического оборудования и наибольшие затраты по изготовлению продукции**
- 4. сборочное производство**

### **13. «Узкое место» производства – это ...**

- 1. производство, занимающее наименьшую производственную площадь**
- 2. «узкая» часть заводских транспортных путей, образующих постоянные заторы**
- 3. цех, участок, постоянно не выполняющее установленное планом задание**
- 4. производство, мощность которого не обеспечивает мощность ведущего звена**

## **14. Производственная мощность предприятия рассчитывается на базе ...**

- 1. обслуживающего хозяйства**
- 2. вспомогательных цехов**
- 3. по всем видам производства**
- 4. основного производства**

## 15. Соотнесите понятия и определения показателей качества

<b>1.</b> Экономичность	<b>А.</b> Свойство изделия безотказно выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в установленных пределах в течении требуемого промежутка времени
<b>2.</b> Надёжность	<b>Б.</b> Эффективность конструкторско-технологических решений в семействе аналогичной по назначению продукции
<b>3.</b> Эргономичность	<b>В.</b> Срок безотказной работы до первого капитального ремонта
<b>4.</b> Долговечность	<b>С.</b> Комплекс антропометрических, гигиенических, физиологических и психологических факторов, воздействующих на рабочего при эксплуатации данного средства труда
<b>5.</b> Конструктивность	<b>Д.</b> Соотношение полезных свойств, затрат и цены на приобретение и эксплуатацию изделия

**16. Своевременное и бесперебойное обеспечение всех подразделений предприятия всеми необходимыми видами энергии –это основные задачи...**

- 1. инфраструктуры предприятия**
- 2. материально - технического обеспечения**
- 3. ремонтного хозяйства**
- 4. энергетического хозяйства**
- 5. инструментального хозяйства**

**17. Надёжное и бесперебойное обеспечение инструментами, энергетическими и материальными ресурсами, услугами транспортных и ремонтно-механических служб для производства готовой продукции и реализации её потребителям – это основные задачи...**

- 1. инфраструктуры предприятия**
- 2. материально - технического обеспечения**
- 3. ремонтного хозяйства**
- 4. энергетического хозяйства**
- 5. инструментального хозяйства**

**18. Своевременное и бесперебойное обеспечение предприятия сырьём, материалами, комплектующими, разнообразными средствами производства и т.п. – это основные задачи...**

- 1. инфраструктуры предприятия**
- 2. материально - технического обеспечения**
- 3. ремонтного хозяйства**
- 4. энергетического хозяйства**
- 5. инструментального хозяйства**

## **19. Обеспечение бесперебойной эксплуатации оборудования – это основные задачи...**

- 1. инфраструктуры предприятия**
- 2. материально - технического обеспечения**
- 3. ремонтного хозяйства**
- 4. энергетического хозяйства**
- 5. инструментального хозяйства**

## **20. Оснащение производства инструментами и технологической оснасткой – это основные задачи...**

- 1. инфраструктуры предприятия**
- 2. материально - технического обеспечения**
- 3. ремонтного хозяйства**
- 4. энергетического хозяйства**
- 5. инструментального хозяйства**

## 21. Соотнесите понятия и определения

<b>1.</b> Степень риска	<b>А.</b> Вероятность получения убытков или нулевого результата
<b>2.</b> Чистые риски	<b>Б.</b> Риски, связанные с производственной и хозяйственной деятельностью коммерческого предприятия
<b>3.</b> Спекулятивные риски	<b>В.</b> Количественная оценка вероятности наступления случая потерь, а также возможного ущерба в результате воздействия соответствующего риска
<b>4.</b> Предпринимательский риск	<b>С.</b> Вероятность наступления ущерба в результате проведения каких-либо операций в финансово-кредитной и биржевой сферах, совершения операций с ценными бумагами
<b>5.</b> Финансовые риски	<b>Д.</b> Вероятность получения как положительного, так и отрицательного результата

**22. Назовите не менее пяти различных способов снижения рисков**

## **22. Назовите не менее пяти различных способов снижения рисков (ответы)**

- 1. диверсификация продукции, производств, денежных средств и т.п.**
- 2. страхование;**
- 3. резервирование;**
- 4. лимитирование;**
- 5. распределение риска;**
- 6. получение большей информации;**

**23. Назовите не менее пяти причин  
возникновения производственного риска**

## **23. Назовите не менее пяти причин возникновения производственного риска (ответы)**

- 1. изношенность оборудования**
- 2. низкая квалификация**
- 3. высокая текучесть кадров**
- 4. недостаток оборотных средств**
- 5. снижение качества продукции**
- 6. низкая степень обновления ассортимента**
- 7. отсутствие резервов мощности**
- 8. рост аварийности и т.д.**

**24. Назовите не менее пяти факторов,  
отрицательно влияющих на объёмы продаж и  
прибыль предприятия**

**24. Назовите не менее пяти факторов, отрицательно влияющих на объёмы продаж и прибыль предприятия (ответы)**

- 1. неустойчивость спроса;**
- 2. сезонность продаж;**
- 3. снижение цен конкурентами;**
- 4. увеличение налогов;**
- 5. ошибки в маркетинговой стратегии;**
- 6. высокая себестоимость продукции;**
- 7. изменение потребительских предпочтений;**
- 8. несвоевременность обновления ассортимента**

**25. Назовите не менее пяти видов планов предприятия (тактическое планирование)**

**25. Назовите не менее пяти видов планов предприятия (тактическое планирование) ответы**

- 1. план по производству и реализации продукции,**
- 2. финансовый план,**
- 3. план инвестиций и инноваций,**
- 4. план по труду и кадрам;**
- 5. план МТ обеспечения;**
- 6. план по издержкам и себестоимости;**
- 7. план охраны окружающей среды и т.д.**

**26. Назовите не менее пяти вредных и опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса**

**26. Назовите не менее пяти вредных и опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (ответы)**

- 1. стереотипные рабочие движения;**
- 2. микроклимат;**
- 3. электромагнитное излучение;**
- 4. освещённость,**
- 5. пыль,**
- 6. производственный шум;**
- 7. вибрация;**
- 8. монотонность нагрузок и т.д.**

**27. Назовите не менее пяти различных способов мотивации персонала**

## **27. Назовите не менее пяти различных способов мотивации персонала (ответы)**

- 1. денежное вознаграждение; штраф;**
- 2. дополнительные выходные;**
- 3. бесплатная путёвка;**
- 4. ценный подарок;**
- 5. похвала начальства; грамоты;**
- 6. бесплатное обучение, тренинги;**
- 7. карьерный рост;**
- 8. корпоративные праздники и т.д.**

**28. Назовите не менее пяти принципов рациональной организации труда**

## **28. Назовите не менее пяти принципов рациональной организации труда (ответы)**

- специализация и кооперирование;**
- организация обслуживания рабочих мест;**
- повышение квалификации;**
- механизация и автоматизация труда;**
- нормирование труда;**
- контроль и дисциплина;**
- материальное и моральное стимулирование;**
- рациональные приёмы и методы работы и т.д.**

**29. Назовите не менее пяти видов норм труда**

## 29. Назовите не менее пяти видов норм труда (ответы)

- нормы времени;
- нормы выработки;
- норма обслуживания;
- нормированное задание;
- норма численности;
- норма управляемости и т.д.

**30. Назовите не менее пяти основных качеств, которыми, по вашему мнению, должен обладать руководитель**

**31. Назовите основные отличия делового общения**

## 32. Соотнесите основные методы мотивации персонала и их сущность

<b>1. Солидарность</b>	<b>А.</b> Метод мотивации, основанный на системе материального и нематериального стимулирования хорошего труда
<b>2. Приспособление</b>	<b>Б.</b> Метод мотивации, основанный на страхе подвергнуться наказанию (увольнение, снижение оплаты)
<b>3. Принуждение</b>	<b>В.</b> Метод мотивации, основанный на развитии у работников ценностей и целей, совпадающих или близких к целям и ценностям предприятия, что достигается путем убеждения, воспитания, обучения и создания благоприятного организационного климата
<b>4. Вознаграждение</b>	<b>С.</b> Метод мотивации, основанный на оказании влияния на цели и задачи организации путем частичного приспособления их к целям менеджеров высшего и среднего уровня.

# Решение задач

# Продолжительность (длительность) ремонтного цикла (Тр.ц.)

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{ср}} * (1 + N_{\text{с}})$$

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{мр}} * (1 + N_{\text{с}} + N_{\text{м}})$$

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{мо}} * (1 + N_{\text{с}} + N_{\text{м}} + N_{\text{о}})$$

**Ремонтный цикл** - время между двумя капитальными ремонтами

**Межремонтный период** - период работы оборудования между двумя очередными плановыми ремонтами

**Ремонтный период** - время простоя оборудования в ремонте

### Формулы расчёта

длительность ремонтного цикла (Тр.ц.)

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{ср}} * (1 + N_{\text{с}}) \quad (1)$$

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{мр}} * (1 + N_{\text{с}} + N_{\text{м}}) \quad (2)$$

$$\text{Тр.ц.} = T_{\text{мо}} * (1 + N_{\text{с}} + N_{\text{м}} + N_{\text{о}}) \quad (3)$$

, где

$T_{\text{ср}}$  – ремонтный период между средними ремонтами

$T_{\text{мр}}$  – межремонтный период, год, месяц, сутки

$T_{\text{мо}}$  - межосмотровый период, месяц, сутки

$N_{\text{с}}, N_{\text{м}}, N_{\text{о}}$  - количество средних, малых ремонтов, количество осмотров на протяжении ремонтного периода

# Структура ремонтного цикла

**Задача 1.** Ремонтный цикл оборудования 12 лет

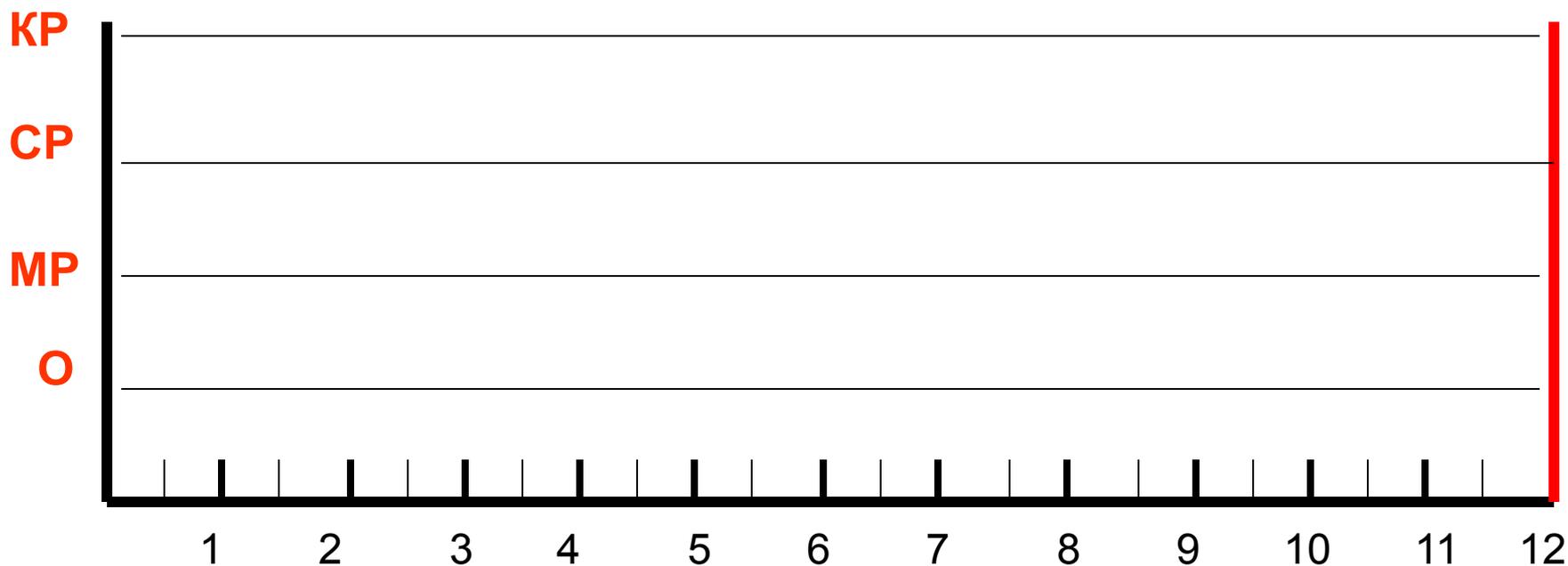
Продолжительность между средними ремонтами 3 года

Количество малых ремонтов 8, продолжительность между осмотрами 0,5 года

Построить структуру ремонтного цикла:

1. Строим график, масштаб оси X = 0,5 года

12 лет = 24 деления – линия капитального ремонта



# Структура ремонтного цикла

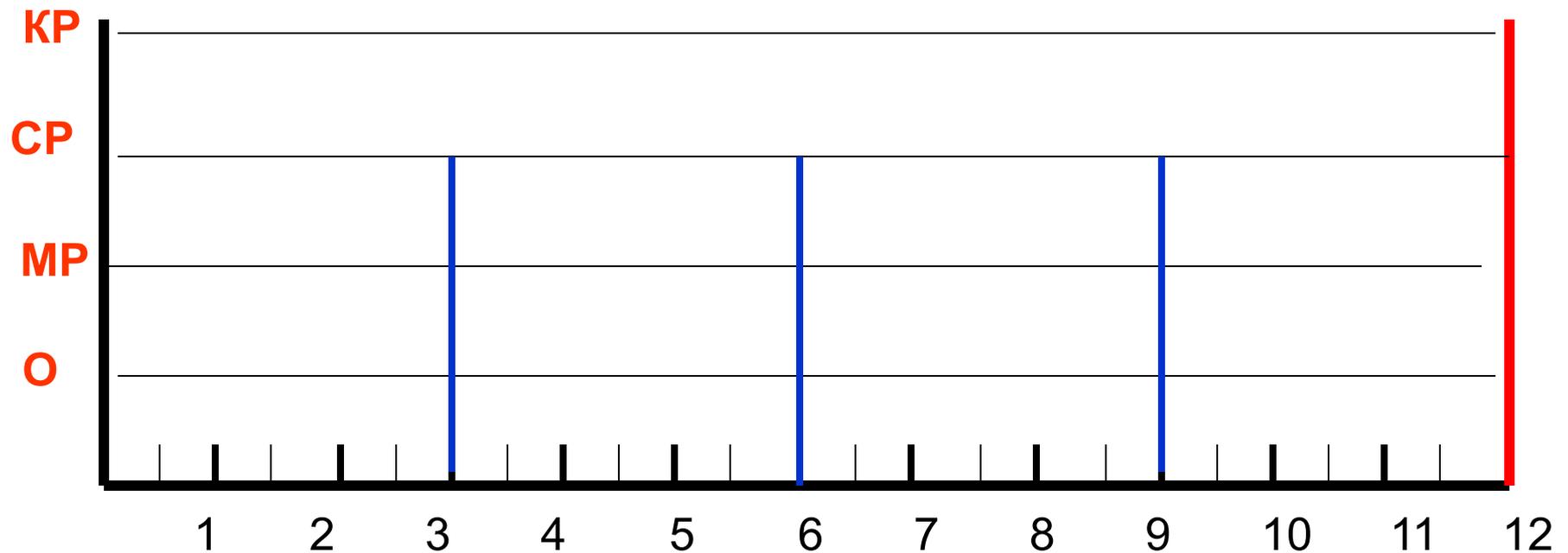
**Дано:** Ремонтный цикл оборудования 12 лет

Продолжительность между средними ремонтами 3 года

Количество малых ремонтов 8, продолжительность между осмотрами 0,5 года

Построить структуру ремонтного цикла:

2. 3 года = 6 делений - линия СР



## Структура ремонтного цикла

**Дано:** Ремонтный цикл оборудования 12 лет

Продолжительность между средними ремонтами 3 года

Количество малых ремонтов 8,

Продолжительность между осмотрами 0,5 года

Построить структуру ремонтного цикла:

3. По формуле  $T_{р.ц.} = T_{мр} * (1 + N_c + N_m)$

находим продолжительность между малыми ремонтами:

$T_{мр} =$

# Структура ремонтного цикла

**Дано:** Ремонтный цикл оборудования 12 лет

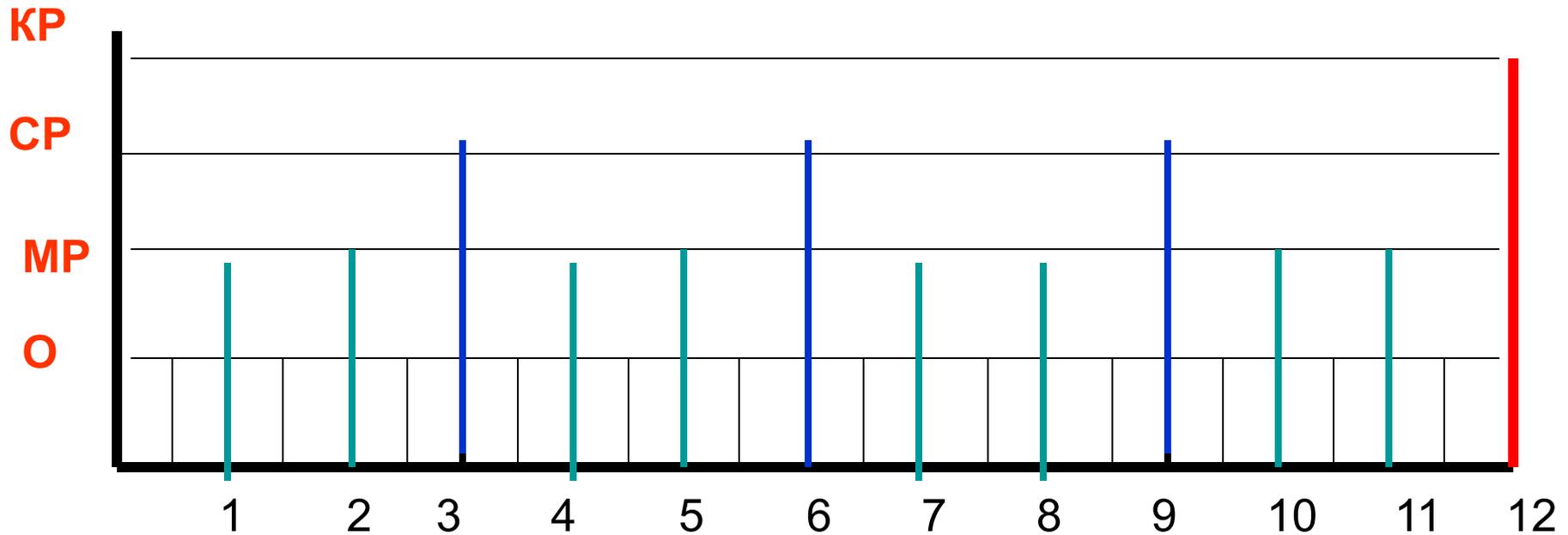
Продолжительность между средними ремонтами 3 года

Количество малых ремонтов 8, продолжительность между осмотрами 0,5 года

Построить структуру ремонтного цикла:

О-МР-О-МР-О-СР-О-МР-О-МР-О-СР-О-МР-О-МР-О-СР-О-МР-О-МР-О-КР

или    О-    МР-    СР- КР



Категория ремонтной  
сложности

$$K_{pc} = T_{кр} / Ч_{кр}$$

Трудоёмкость текущих  
ремонтов

$$T_{\tau i} = N_i * Ч_{\tau i} * K_{pc}$$

Трудоёмкость рем. работ  
за весь ремонтный цикл

$$T_p = T_{\tau 1} + T_{\tau 2} + T_k$$

Плановая трудоёмкость  
ремонтных работ за один год

$$T_{p \text{ год}} = T_p / T_{p.c.}$$

Численность ремонтного  
персонала

$$Ч = T_{p \text{ год}} / \Phi * k$$

оборудования. За единицу ремонтной сложности принята сложность ремонта условного механизма (эталона), трудоемкость капитального ремонта которого составляет 25 чел-ч. Этому эталону присвоена первая категория ремонтной сложности (1 Крс).

Категория ремонтной сложности (Крс) определяется по каждому виду оборудования и рассчитывается по формуле:

$$Крс = Ткр / Чкр$$

, где Ткр – трудоемкость капитального ремонта рассматриваемого вида оборудования, чел-час

Чкр – нормативная трудоемкость капитального ремонта механизма-эталона (равна 25 чел-час),

категория ремонтной сложности, которого равна единице.

Например, если трудоемкость капитального ремонта какого-либо механизма равна 200 чел.-ч, то категория его ремонтной сложности составит:

$$200 : 25 = 8Крс$$

**Нормативы затрат труда (слесарно-сборочные и механомонтажные) при производстве плановых ремонтов оборудования, Ч т**

<b>Вид оборудования</b>	<b>Нормативы труда на единицу ремонтной сложности, чел-час</b>		
	<b>Текущий 1 (малый)</b>	<b>Текущий 2 (средний)</b>	<b>Капитальный</b>
<b>Общепромышленное, подъёмно-транспорт. и оборудование АГЦ, ДП, ККЦ</b>	<b>1,5</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>Электросталеплавильных, ферросплавных цехов</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>25</b>
<b>Прокатных, МНЛЗ, огнеупорных цехов</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>25</b>
<b>Ломоподготовительные цеха</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

## Задача 2

Рассчитать

- плановую трудоёмкость ремонтных работ за год
- численность ремонтного персонала

**Исходные данные:**

Оборудование цеха по подготовке и разделке лома имеет структуру ремонтного цикла  $16T_1+4T_2+K$ .

Ремонтный цикл **3 года** категория ремонтной сложности **120**, количество однотипного оборудования **4 ед.**

Фонд рабочего времени на человека **1820 час.**

Коэффициент учёта больничных, отпусков и т.п. **1,16**

## Решение

$$T_{T1} = 16 * 2 * 120 * 4 = 15360 \text{ чел-час}$$

$$T_{T2} = 4 * 5 * 120 * 4 = 9600 \text{ чел-час}$$

$$T_K = 1 * 25 * 120 * 4 = 12000 \text{ чел-час}$$

$$T_{p \text{ год}} = (15360 + 9600 + 12000) / 3 = 12320 \text{ чел-час/ год}$$

$$Ч = 12320 / 1820 * 1,16 = 8 \text{ чел}$$

### **Задача 3**

Стоимость приобретаемого оборудования **800 тыс. руб.**

Затраты на транспортировку, выполнение проектировочных и монтажных работ составили **150 тыс. руб.**

Норма амортизации нового оборудования **12%**.

Рост мощности нового оборудования **14 кВт /час.**

В результате установки нового оборудования сократились простои прокатного стана на **5 час/год.**

#### **Данные отчетного периода:**

Фактическая производительность стана составила **30 тонн/час.** Объём производства проката **225 000 тонн/год.**

Себестоимость проката **20 000 руб./тонна.**

Доля постоянных затрат **6 %.**

Цена электроэнергии **3,0 руб./кВт.**

Затраты на содержание и ремонт нового оборудования **5 %** от его первоначальной стоимости.

Цена проката **25000 руб./тонна.**

**Рассчитать экономический эффект и срок окупаемости инвестиций (по изменению чистой прибыли)**

**Решение:**

**Инвестиции**

$$I = 800 + 150 = 950 \text{ тыс. руб.}$$

**Дополнительные эксплуатационные затраты**

$$Z_{\text{доп}} = A_{\text{год}} + Z_{\text{рем}} + Z_{\text{э/э}}$$

$$A_{\text{год}} = N_{\text{ам}} * I = 0.12 * 950 = 114 \text{ тыс. руб. / год}$$

$$Z_{\text{рем}} = 0,05 * I = 0,05 * 950 = 47,5 \text{ тыс. руб. / год}$$

$$Z_{\text{э/э}} = M * T_{\text{факт}} * C_{\text{э/э}}$$

$$T_{\text{факт}} = V / \text{Пр} + \Delta T_{\text{простои}} = 225\,000 / 30 = 7500 + 5 = 7505 \text{ час/ год}$$

$$Z_{\text{э/э}} = 14 * 7505 * 3 = 315,2 \text{ тыс. руб. / год}$$

$$Z_{\text{доп}} = 114 + 47,5 + 315,2 = 476,7 \text{ тыс. руб. / год}$$

## Экономический эффект

$$\text{Ээф} = \Delta \text{П чист} = 0,8 * (\text{П реал н} - \text{П реал баз})$$

$$\text{П реал} = (\text{Ц} - \text{С}) * V_{\text{год}}$$

$$\text{П реал баз} = = 1\,125\,000 \text{ тыс. руб.}$$

$$V_{\text{н}} = = 225\,150 \text{ тонн/год}$$

$$C_{\text{н}} = C_{\text{баз}} * \text{Д пост} / K_{\text{v}} + C_{\text{баз}} * (1 - \text{Д пост}) + 3 \text{ доп} / V_{\text{н}}$$

$$K_{\text{v}} = V_{\text{н}} / V_{\text{баз}} = = 1,00067$$

$$C_{\text{н}} = = 20\,001 \text{ руб./тонна}$$

$$\text{П реал н} = = 1\,125\,524 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Ээф} = = 419 \text{ тыс. руб./год}$$

$$\text{Срок окупаемости } T_{\text{окуп}} = = 2,3 \text{ года}$$