

Дисциплина: МДК 04.01 Управление структурным подразделением организации (предприятия)

Специальность: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Преподаватель: Няненко Т.Л.П.

Учебная практика по ПМ 04. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 4.2 Планирование выполнение работ исполнителями

ЗАДАНИЕ №1

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: Расчет потребности организации в электроэнергии

Дата выполнения: «__17__» марта 2020 год

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться рассчитывать потребность организации в электроэнергии.

2. ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

1. Инструкционные карты
2. Рабочие тетради

3. Результат выполнения задания.

Задание А: Рассчитайте годовую потребность в электроэнергии животноводческой фермы и расход электроэнергии на 1 голову

Расчет потребности в электроэнергии

Производственный процесс	Количество голов	Удельный Расход за год кВт. ч	Требуется электроэнергии кВт. ч
1	2	3	4
Коровник			
Раздача грубых и сочных кормов	400	26,0	
Раздача концентрированных кормов	400	1,5	

Уборка навоза	400	30,4	
Доеение коров в стойлах в молокопровод	400	61,3	
Электроосвещение	400	42,0	
Прочие процессы	400	12,4	
Итого	400	-	
Родильное отделение и профилакторий			
Уборка навоза	380	1,4	
Электроосвещение и облучение телят	380	12,0	
Итого	-	-	
Телятник			
Электроосвещение и облучение телят	380	25,2	
Общефермское оборудование			
Измельчение и мойка корнеплодов	400	2,5	
Измельчение грубых кормов и подстилки	400	11,6	
Подогрев воды	400	99,0	
Отопление молочной	400	2,6	
Очистка, охлаждение и хранение молока	400	15,0	
Водоснабжение	400	18,0	
Электроосвещение территории	400	18,0	
Итого	-	-	
Всего по ферме	-	-	

Методика выполнения

1. Для расчета графы 4 - Требуется электроэнергии кВт. ч необходимо умножить количество голов (графа 2) на удельный расход за год квт/ч (графа 3)

$$\text{Гр.4} = \text{гр.2} \times \text{гр.3}$$
2. Расход электроэнергии на 1 голову : Потребность в электроэнергии по ферме: на поголовье (400 голов) =

Задание Б: Определите потребность в электроэнергии на силовую нагрузку и освещение

Потребность электроэнергии на силовую нагрузку

Объекты или процессы	Количество токоприемников	Общая мощность, кВт	Коэффициент загрузки	КПД	Часы Работы в год	Требуется Электродоэнергии кВт. ч
1	2	3	4	5	6	7
Механическая мастерская	60	240	0,8	0,7	760	
Столярный цех	12	32	0,7	0,7	800	
Зерносклад	28	68	0,9	0,8	1200	
Итого						

Методика выполнения

Для определения графы 7 – Требуется электроэнергии кВт/ч необходимо перемножить общую мощность, коэффициент загрузки, КПД, часы работы в год
 $Гр\ 7 = гр\ 3 \times гр\ 4 \times гр\ 5 \times гр\ 6$

Потребность электроэнергии на освещение

Объекты или процессы	Количество светоточек	Общая мощность, кВт	Часы работы в год	Требуется электроэнергии, кВт. ч
1	2	3	4	5
Центральная контора	40	4	2200	
Материальный склад	8	0,48	1200	
Гараж	22	1,32	700	
Итого				

Методика выполнения

Для определения графы 5 – Требуется электроэнергии кВт/ч необходимо перемножить общую мощность кВт/ч, часы работы в год
 $Гр\ 7 = гр\ 3 \times гр\ 4$

Задание В: Рассчитайте потребность в электроэнергии в целом по организации Определяется суммированием потребности в электроэнергии по ферме + потребность в электроэнергии на силовую нагрузку и освещение.

Задание №2.

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: Расчет годового объема обслуживания и ремонта электроустановок.

Дата выполнения: «__17__» __марта__ 2020г__

- 1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** Научиться рассчитывать годовой объем обслуживания и ремонта электроустановок.
- 2. Оснащение рабочего места**
 - 1.Инструкционные карты
 2. Рабочие тетради
 3. Бланк расчета годового объема обслуживания и ремонта электроустановок

3.Результат выполнения задания.

Расчет годового объема обслуживания и ремонта электроустановок

Оборудование, Аппаратура, Проводки	Ед. измере ния	Количе ство	Число обслуживаний в год			Общее число обслуживаний			Трудовые затраты на единицу измерения, чел.час			Общие трудовозатраты в год, чел-час		
			ТО	ТР	КР	ТО	ТР	КР	ТО	ТР	КР	ТО	ТР	КР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Электродвигатель АО 2-41-4 4,0	шт.	2	4	0,5	-			-						-
4А90L 4СУ 12,2	шт.	1	4	0,5	-			-						-
АО 2-32-6 2,2	шт.	4	4	0,5	-			-						-
АОЛ-21-4 0,27	шт.	4	4	0,5	-			-						-
2. Автоматы АП-50 до 50 А	шт.	8	4	0,5	-			-						-
3. Магнитные пускатели до 10 А	шт.	14	4	0,5	-			-						-
4. Кнопки КУ-122	шт.	14	4	0,5	-			-						-
5. Силовой щит на 8 групп	шт.	1	4	0,5	-			-						-
6. Щит освещения на 12 групп	шт.	1	4	0,5	-			-						-
7. Светильники с Л.Н.	шт.	10	2	0,5	-			-						-
8. Светильники с Л.Н.	шт.	80	4	0,5	-			-						-
9. Эритемные облучатели	шт.	14	4	1,0	-			-						-
10. Провод АВТС-1 (на тресе)	тыс. м	0,4	3	0,66	0,12									
11. Кабель АВРГ до 6 мм (по стене)	тыс. м	0,95	2	0,5	0,10									
12. Провод АПВ-2,5 (в трубах)-	тыс. м	0,8	3	0,66	0,12									
13. Итого		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Определяю численность электриков, необходимую для выполнения данного годового объема обслуживания и ремонта электроустановок. Определяю общие трудовые затраты за год на проведение ТО, ТР и КР (гр.13+ гр.14 +гр.15)

Затем определяю численность электриков (гр.13+ гр.14 +гр.15) : 1960 = (человек)

Приложение 1

Трудовые затраты на единицу измерения, чел-ч

Оборудование, аппаратура и проводка	Трудовые затраты на единицу измерения, чел-ч		
	ТО	ТР	КР
1	2	3	4
1. Электродвигатель АО 2-41-4 4,0	0,4	4,4	-
4А90L 4СУ 12,2	0,3	3,9	-
АО 2-32-6 2,2	0,4	4,3	-
АОЛ-21-4 0,27	0,4	4,3	-
2. Автоматы АП-50 до 50 А	0,26	1,75	-
3. Магнитные пускатели до 10 А	0,26	1,51	-
4. Кнопки КУ-122	0,02	-	-
5. Силовой щит на 8 групп	0,6	9,0	-
6. Щит освещения на 12 групп	0,44	6,6	-
7. Светильники с Л.Н.	0,10	0,25	-
8. Светильники с Л.Н.	0,15	0,40	-
9. Эритемные облучатели	0,15	0,40	-
10. Провод АВТС-1 (на тресе)	4,50	45,0	187
11. Кабель АВРГ до 6 мм (по стене)	14,0	210,0	875
12. Провод АПВ-2,5 (в трубах)	1,20	18,0	75

Методика выполнения

1. В бланке расчета годового объема обслуживания и ремонта электроустановок рассчитайте общее число обслуживаний, которое определяется умножением количества единиц оборудования на число обслуживаний в год

$$\text{ТО гр.7} = \text{гр.3} \times \text{гр.4}$$

$$\text{ТР гр.8} = \text{гр.3} \times \text{гр.5}$$

$$\text{КР гр.9} = \text{гр.3} \times \text{гр.6}$$

2. Из приложения 1 в бланк расчета годового объема обслуживания и ремонта электроустановок запишите трудовые затраты на единицу измерения в человеко-часах на техническое обслуживание, на текущий ремонт и на капитальный ремонт в графы 10,11,12.

3. Рассчитайте общую трудоемкость в год по видам обслуживания по каждому виду оборудования, аппаратуре и проводке:

$$\text{На ТО гр.13} = \text{гр.7} \times \text{гр.10}$$

$$\text{На ТР гр.14} = \text{гр.8} \times \text{гр.11}$$

$$\text{На КР гр.15} = \text{гр.9} \times \text{гр.12}$$

4. Рассчитайте общую трудоемкость в год по каждому виду обслуживания по всему оборудованию, аппаратуре и проводке и заполните графу - Итого.

5. Рассчитайте общую трудоемкость в год по всем видам обслуживаний

$$\text{ТО} + \text{ТР} + \text{КР} (\text{гр.13} + \text{гр.14} + \text{гр.15}) = \text{Итого}$$

6. Сумму, полученную в графе 6 (предыдущая строка из инструкционной карты) разделите на 1960 человеко-часов и вы рассчитаете численность человек, необходимых для проведения рассчитанного годового объема обслуживания и ремонта электроустановок.

Оценка за выполненную работу: _____

Подпись руководителя учебной практики: _____ /Няненко
Л.П./