

КОМПЛЕКТ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ И НАЛАДКА ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ»

Модель: ЭЛБ-241.096.01

Комплект лабораторного оборудования «Электромонтаж и наладка шкафов управления» (настольное исполнение, ручная версия) предназначен для проведения лабораторно-практических занятий в образовательных учреждениях и допускает работу на нем при температурах в диапазоне от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80 % при +25°C.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность, В·А	1000
Электропитание:	
- от трехфазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками	
напряжением, В	380
частота, Гц	50
Класс защиты от поражения электрическим током	0I
Габаритные размеры, мм	
- длина (по фронту)	600
- ширина (ортогонально фронту)	550
- высота	450
Масса, кг	30
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

Комплектность соответствует таблице

Таблица 1

№	Наименование функционального блока (компонента)	Назначение и технические характеристики	Кол.				
1	Асинхронный двигатель	<p>НАЗНАЧЕНИЕ</p> <p>Асинхронный двигатель предназначен для применения по прямому назначению. Двигатель допускает работу при температурах в диапазоне от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <table border="1"> <tr> <td>Номинальная частота тока, Гц</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Число фаз на статоре</td> <td>3</td> </tr> </table>	Номинальная частота тока, Гц	50	Число фаз на статоре	3	1
Номинальная частота тока, Гц	50						
Число фаз на статоре	3						

		<table border="1"> <tr><td>Схема соединения обмоток статора</td><td>Y_o</td></tr> <tr><td>Направление вращения</td><td>Реверсивное</td></tr> <tr><td>Номинальная полезная активная мощность, Вт</td><td>120</td></tr> <tr><td>Номинальное напряжение, В</td><td>380</td></tr> <tr><td>Номинальный ток статорной обмотки, А</td><td>0,44 / 0,76</td></tr> <tr><td>КПД, %</td><td>63</td></tr> <tr><td>Cosφ_H</td><td>0,66</td></tr> <tr><td>Номинальная частота вращения</td><td>1350</td></tr> <tr><td>Класс защиты от поражения электрическим током</td><td>01</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td></td></tr> <tr><td> - длина</td><td>440</td></tr> <tr><td> - ширина</td><td>145</td></tr> <tr><td> - высота</td><td>225</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>6</td></tr> </table>	Схема соединения обмоток статора	Y _o	Направление вращения	Реверсивное	Номинальная полезная активная мощность, Вт	120	Номинальное напряжение, В	380	Номинальный ток статорной обмотки, А	0,44 / 0,76	КПД, %	63	Cosφ _H	0,66	Номинальная частота вращения	1350	Класс защиты от поражения электрическим током	01	Габаритные размеры, мм		- длина	440	- ширина	145	- высота	225	Масса, кг	6	
Схема соединения обмоток статора	Y _o																														
Направление вращения	Реверсивное																														
Номинальная полезная активная мощность, Вт	120																														
Номинальное напряжение, В	380																														
Номинальный ток статорной обмотки, А	0,44 / 0,76																														
КПД, %	63																														
Cosφ _H	0,66																														
Номинальная частота вращения	1350																														
Класс защиты от поражения электрическим током	01																														
Габаритные размеры, мм																															
- длина	440																														
- ширина	145																														
- высота	225																														
Масса, кг	6																														
2	Шкаф управления асинхронным двигателем	<p>НАЗНАЧЕНИЕ</p> <p>Шкаф управления асинхронным двигателем предназначен для пуска, реверсирования, отключения, контроля режима работы и токовой защиты асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Шкаф допускает работу при температурах в диапазоне от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <table border="1"> <tr> <td>Электропитание от пятипроводной трехфазной сети переменного тока с нулевым и защитным проводниками:</td> <td></td> </tr> <tr> <td> - напряжение (линейное), В</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td> - ток, А</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током</td> <td>01</td> </tr> </table>	Электропитание от пятипроводной трехфазной сети переменного тока с нулевым и защитным проводниками:		- напряжение (линейное), В	380	- ток, А	10	Класс защиты от поражения электрическим током	01	1																				
Электропитание от пятипроводной трехфазной сети переменного тока с нулевым и защитным проводниками:																															
- напряжение (линейное), В	380																														
- ток, А	10																														
Класс защиты от поражения электрическим током	01																														

		<table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td><td>600</td><td></td></tr> <tr> <td>- ширина</td><td>510</td><td></td></tr> <tr> <td>- высота</td><td>430</td><td></td></tr> <tr> <td>- толщина</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Вес, кг</td><td>24</td><td></td></tr> </table>	Габаритные размеры, мм	600		- ширина	510		- высота	430		- толщина			Вес, кг	24		
Габаритные размеры, мм	600																	
- ширина	510																	
- высота	430																	
- толщина																		
Вес, кг	24																	
		<p>Конструктивно шкаф выполнен с открывающейся дверью. На двери размещены: три кнопки управления, три индикаторные лампы, вольтметр, амперметр, монитор тока двигателя и ключ управления. Внутри шкафа на шасси установлены: трехполюсный и однополюсный автоматические выключатели, два магнитных пускателя, два электротепловых реле, два блока клеммных зажимов, три датчика тока и гнезда, дублирующие контакты вышеперечисленных электрических аппаратов. Кожух шкафа выполнен металлическим, с вилкой для ввода электропитания, розеткой для соединения с двигателем и розетки для присоединения внешних устройств, одного такого же шкафа. Для обеспечения электробезопасности шкаф имеет болты, соединенные с проводником защитного заземления.</p>																
3	Набор аксессуаров для комплекта		1															
4	Руководство по выполнению базовых экспериментов «Электромонтаж и наладка шкафов управления»	<p>На бумажном носителе, на русском языке. Содержит описание пошагового выполнения следующих экспериментов согласно перечню лабораторных работ, проведение которых обеспечивает комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста. Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного управления асинхронным двигателем с помощью коммутационного переключателя. Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного управления асинхронным двигателем с помощью микропроцессорного монитора тока. Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста и микропроцессорного монитора тока. Сборка и проверка схемы шкафа для реверсивного управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста. Сборка и проверка схемы шкафа для реверсивного управления асинхронным двигателем с помощью коммутационного переключателя. Сборка и проверка схемы шкафа для реверсивного управления асинхронным двигателем с помощью микропроцессорного монитора тока. 	1															

		<ul style="list-style-type: none"> Сборка и проверка схемы шкафа для реверсивного управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста и микропроцессорного монитора тока. 	
5	Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части	На бумажном носителе, на русском языке. Содержит технические инструкции по работе с функциональными блоками комплекта.	1
6	Методическое обеспечение комплекта	На компакт-диске	1
7	Интерактивное учебно-наглядное пособие	<p>На компакт-диске, на русском языке. Неисключительная лицензия на 2 (два) рабочих места. Представляет собой программный пакет для работы в ОС Windows 10. Включает в себя функции демонстрации в наглядном графическом виде изменений выходных параметров фундаментальных зависимостей, законов, теорем, принципов, процессов при произвольном изменении пользователем значений их входных параметров в реальном времени по темам:</p> <p><u>Электрические цепи постоянного тока</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Закон Ома для замкнутой цепи Закон Ома для участка цепи с ЭДС Первый закон Кирхгофа Второй закон Кирхгофа Принципы наложения и взаимности Теорема об эквивалентном генераторе. Передача мощности в нагрузку. <p><u>Электрические цепи переменного тока</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Графическое представление периодических синусоидальных сигналов (U, I, фаза, угол сдвига) Сопротивление в цепи синусоидального тока Индуктивность в цепи переменного тока Ёмкость в цепи синусоидального тока Мощности в цепи синусоидального тока Последовательная комплексная нагрузка R-L-C в цепи синусоидального тока Параллельная комплексная нагрузка R-L-C в цепи синусоидального тока Частотные характеристики последовательного резонансного контура <p><u>Периодические несинусоидальные токи</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Понятие о высших гармониках и дискретном спектре 	1

	<ul style="list-style-type: none">• Разложение периодической функции (трапеции) на гармоники<ul style="list-style-type: none">• Разложение периодической функции (пилы) на гармоники• Разложение выпрямленного напряжения в ряд Фурье <p><u>Трёхфазные цепи</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Понятие о трёхфазных цепях• Соединение активной 3-ф нагрузки в звезду с нулевым проводом• Соединение активной 3-ф нагрузки в звезду без нулевого провода• Соединение разнородной (R-L-C) 3-ф нагрузки в звезду с нулевым проводом• Соединение разнородной (R-L-C) 3-ф нагрузки в звезду без нулевого провода• Соединение активной 3-ф нагрузки в треугольник• Вращающееся магнитное поле статора 3-х фазной машины переменного тока <p><u>Несинусоидальные сигналы с периодическими огибающими</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Биение колебаний• Амплитудная модуляция• Частотная модуляция <p><u>Принцип формирования вращающегося магнитного поля статора 3-х фазной машины переменного тока</u></p>	
--	--	--

Ссылка на стенд: http://vrnlab.ru/catalog_item/komplekt-laboratornogo-oborudovaniya-elektromontazh-i-naladka-shkafov-upravleniya/