

МОДУЛЬ
MT1-ОНК-160-АК-ОРЗ
ТО ИЭ

Изм.25.01.2010 г.

Содержание

- 1 Назначение
- 2 Технические данные
 - 2.1 Общие сведения
 - 2.2 Основные параметры
- 3 Комплектность
- 4 Принцип действия
- 5 Конструкция
- 6 Порядок работы
- 7 Маркировка и пломбирование
- 8 Упаковка, правила хранения и транспортирования
- 9 Меры безопасности
- 10 Правила эксплуатации
- 11 Проверка
- 12 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя
- 13 Консервация
- 14 Свидетельство об упаковывании
- 15 Свидетельство о приемке
- 16 Заметки по эксплуатации
- 17 Сведения о вводе в эксплуатацию
- 18 Сведения о рекламациях
- 19 Сведения о проверке в эксплуатации

характеристики, комплектность модуля МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ, содержит описание его принципа действия, правил по эксплуатации.

Настоящий документ предназначен для специалистов сервисных и ремонтных организаций, занимающихся обслуживанием ограничителей нагрузки крана ОНК-160.

1 Назначение

Модуль МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ (в дальнейшем - модуль), предназначен для выполнения следующих технологических операций, в соответствии с ниже перечисленными инструкциями:

ОНК160Б

инструкция ЛГФИ.401161.074 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика перемещения интегрального ДПИ ЛГФИ.401161.074, входящего в состав ограничителей нагрузки крана ОНК-160Б.

инструкция ЛГФИ.404176.013 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки датчика усилия цифрового ЛГФИ.404176.013).

инструкция НПКУ.484461.020 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока питания и коммутации БПК НПКУ.484461.020 и его модификаций -01 ... -11.

инструкция ЛГФИ.484461.005 И1 предусматривает порядок и методы проверки контроллера башенного крана ЛГФИ.484461.005.

инструкция ЛГФИ.484461.007 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока разовых сигналов (БРС) ЛГФИ.484461.007

инструкция ЛГФИ.484461.006 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока питания и коммутации БПК-01 ЛГФИ.484461.006-01

инструкция НПКУ.484461.009 И1 предусматривает порядок и методы проверки блоков питания БП НПКУ.484461.009 и БП-01 НПКУ.484461.009-01

инструкция ЛГФИ.408843.019И1 предусматривает порядок и методы проверки БОИ ОНК-160Б

ОНК160М

инструкция НПКУ.404176.020 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика силы тензометрического цифрового НПКУ.404176.020-XX (X – целое число от 0 до 9) ограничителя нагрузки мостового крана ОНК-160М-XX (ОНК) ЛГФИ.408844.029-XX

инструкция НПКУ.404176.023 И1, предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика усилия цифрового НПКУ.404176.023(-01,-02,-03,-04,-05,-06,-07,-08,-09) и его модификаций ограничителя нагрузки мостового крана ОНК-160М.

инструкция НПКУ.401221.017 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика угла маятникового цифрового ДУГМЦ НПКУ.401221.017-XX, где X-целое число от 0 до 9, входящего в состав ограничителя нагрузки крана ОНК-160С.

инструкция ЛГФИ.484461.018 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика наклона ДН ЛГФИ.484461.018, входящего в состав ограничителя нагрузки крана ОНК-160С.

инструкция НПКУ.404176.019 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки датчика давления цифровой (ДДЦ) НПКУ.404176.019-XX (X – целое число от 0 до 9) ограничителя нагрузки стрелового крана ОНК-160С-XX (ОНК) НПКУ.408844.029-XX.

инструкция НПКУ.408843.029 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки блока отображения информации НПКУ.408843.029-XX (X – целое число от 0 до 9) ограничителя нагрузки стрелового крана ОНК-160С

инструкция НПКУ.484461.004 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки контроллера поворотной части КПЧ НПКУ.484461.004, входящего в состав ОНК-160С

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Общие сведения

2.1.1 Модуль обеспечивает:

- а) заземление корпуса;
- б) защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током при работе пульта от сети переменного и/или постоянного тока с напряжением 220 В;
- в) имитацию датчиков первичной информации, входящих в состав ОНК:
 - азимута (А);
 - вылета (R);
 - высоты (H);
 - пути (П);
 - скорости ветра (V);
- г) формирование шестнадцати входных дискретных сигналов (1 – 16), имитирующих срабатывание концевых выключателей и ручек управления крана, поступающих на входы ограничителя; (ОНК-160Б)
- д) индикацию единичными индикаторами (светодиодами "1" – "13") состояния (выключено - включено) формируемых ограничителем тринадцати выходных дискретных сигналов управления исполнительными механизмами крана; (ОНК-160Б)

г) формирование шестнадцати входных дискретных сигналов (D1 – D16), имитирующих срабатывание концевых выключателей и ручек управления крана, поступающих на входы ограничителя; (ОНК-160С)

е) индикацию единичными индикаторами (светодиодами "К1" - «К8») состояния (выключено - включено) формируемых ограничителем восьми выходных дискретных сигналов управления исполнительными механизмами крана; ОНК-160С

ж) формирование модулем вторичного источника питания (ВИП) пульта постоянного напряжения +3.3 В, +5 В, -12 В и +24 В;

з) возможность контроля на клеммах «контроль напряжения» следующих напряжений:

Положение переключателя	контролируемая цепь	напряжение
1. U пит.	Выходное напряжение модуля	+24 В
2. -5 В	БОИ	-5 В
3. +5 В	БОИ	+5 В
4. +5 В	КПЧ	+5 В
5. +3,3 В	КПЧ	+3,3 В
6. CANH	БОИ, КПЧ	+2,5 В
7. CANL	БОИ, КПЧ	+2,5 В
8. ДУЦ,	напряжение питания датчиков	+5; +24 В
9. +24 В	БРС	+24 В
10. CANH	БРС	+2,5 В
11. CANL	БРС	+2,5 В

и) преобразование электрических сигналов CAN интерфейса в электрические сигналы интерфейса RS-232 для проведения проверок составных частей ОНК-160 с помощью персонального компьютера.

к) возможность визуального контроля наличия электрических сигналов CAN интерфейса, **мигающим режимом** работы светодиодов «контроль CAN».

2.1.2 Модуль предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях (НКУ).

НКУ характеризуются следующими значениями:

- температура воздуха (25±10) °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 % ;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт. ст.).

3 Комплектность

В комплект поставки модуля входят изделия и документы, указанные в таблице 2.

4 Принцип действия

Принцип действия модуля основан на имитации работы датчиков первичной информации (см. п. 2.1.1, а), входящих в состав ограничителя ОНК-160.

Таблица 1 - Основные технические параметры

Параметр	
наименование	значения
Электрическое сопротивление между клеммами "1", "2", "+", "-", "⊥" *) заземляющей частью вилки жгута питания СЕТЬ и корпусом пульта, Ом	не более 2,0
Диапазон изменения выходного сопротивления имитаторов датчиков азимута, высоты, вылета, пути, Ом	от 10 до 6800
Параметры выходных прямоугольных импульсов имитатора датчика скорости ветра при изменении скорости V от 0 до 30 м/с: - уровень логического нуля, В, не более - уровень логической единицы, В - частота, Гц	0,4 от 2,4 до 5,5 от 1 до 20
Коммутируемое напряжение переменного (частота 50 Гц) или постоянного тока при формировании входных (п. 1.2.2, г) и выходных (п. 1.2.2, д) дискретных сигналов, В	от 198,0 до 242,0
Диапазон рабочих температур, °С	от +15 до +35
Относительная влажность воздуха, %	от 45 до 80
*) Клеммы "⊥" расположены на задней панели пульта	

Таблица 2 - Комплектность

Наименование	Кол-во	Примечание
Модуль МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ	1	
Жгуты	9	
ТО ИЭ	Носитель CD диск	
Программы проверки		
Технологические инструкции		

5 Конструкция

Модуль, внешний вид которого представлен на рисунке 1, выполнен в виде автономного прямоугольного блока с габаритами, не превышающими значений 235•215•100 мм.

На задней стенке установлены клеммы "220 В 1", "220 В 2" (для подачи на составные части ОНК переменного напряжения 220 В), "X12 -" и "X13 В +" (для подачи на модуль и подключаемых к нему составных частей ОНК постоянного напряжения 220 В), - разъемы для подключения жгутов при проведении проверок ОНК и его составных частей, персонального компьютера, а также клемма "⊥" (корпус); держатели вставок плавких (2,0А, 250 В), разъем сетевого кабеля для подачи на модуль переменного напряжения 220 В.

На лицевой панели модуля размещены:

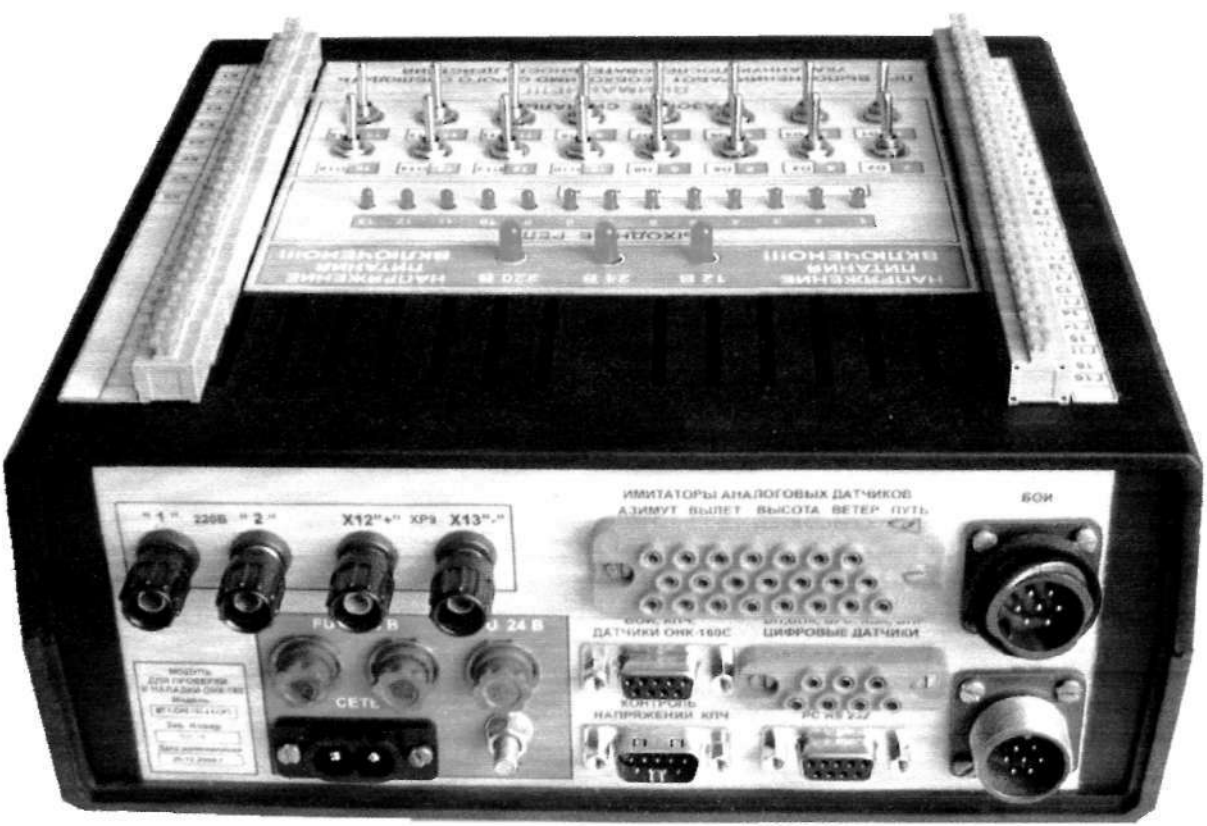
- тумблер «сеть»;
- переключатель Упитания «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ», тумблеры U пит. «220В Вкл», U пит "24/12 В", U пит.«Вкл», для подачи соответствующих напряжений на ОНК или его составные части;
- переключатель U пит.датчиков 5/24В ;
- регулировочные резисторы АЗИМУТ, ВЫЛЕТ, ВЫСОТА, ПУТЬ, ВЕТЕР для имитации соответствующих датчиков при проведении проверок ОНК или его составных частей;
- гнезда «контроль напряжения»;
- переключатель «контроль напряжения»;
- гнезда «стабилизатор напряжения»;
- переключатель выходного напряжения стабилизатора «стабилизатор напряжения»;
- светодиоды «контроль CAN» .

На верхней крышке модуля размещены:

- тумблеры "РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ 1 ... 16, D1 ... D16" для задания входных сигналов ОНК (имитации срабатывания выключателей и ручек управления краном);
- светодиоды "ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ 1 ... 13, K1 ... K8" для отображения состояния (ВЫКЛ / ВКЛ) формируемых ОНК сигналов управления исполнительными механизмами крана;
- светодиоды 12В, 24В, 22 В «НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ВКЛЮЧЕНО»
- зажимы наборные XY124V-A3, для подключения блоков БРС, БПК, БПР

Все радиоэлементы схемы размещены на печатных платах, установленных на дне корпуса.

Электрическая связь между платами, органами управления и разъемами модуля обеспечивается навесным монтажом.



6. Порядок работы.

6.1. Подключение и проверка ОНК-160 и его составных частей.

Подготовка к работе:

Установить в положение «**ВЫКЛ**»:

- тумблер «**сеть**»
- переключатель **Упит «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ»,**
- тумблер **Упит «220В Вкл» «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ»;**
- тумблер **Упит (12 / 24 В) «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ»;**

6.1.1. Датчик перемещения интегральный ДПИ. Подключить ДПИ к модулю согласно рис.2.1., используя кабель с маркировкой «**цифровые датчики**». Подключить компьютер, используя кабель «**PC порт COM**» или «**PC порт USB**». Установить тумблер «**Упит.датчиков**». В положение «**24В**». Включить модуль, установив тумблер «**сеть**» в положение «**вкл**». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.401161.074 И1. (инструкция ЛГФИ.401161.074 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика перемещения интегрального ДПИ ЛГФИ.401161.074, входящего в состав ограничителей нагрузки крана ОНК-1606)

6.1.2. Датчик усилия цифровой ДУЦ. Подключить ДУЦ к модулю согласно рис.2.2., используя кабель с маркировкой «**цифровые датчики**». Подключить компьютер, используя кабель «**PC порт COM**» или «**PC порт USB**». Установить тумблер «**Упит.датчиков**». В положение «**5 В**». Включить модуль, установив тумблер «**сеть**» в положение «**вкл**». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.404176.013 И1 (инструкция ЛГФИ.404176.013 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки датчика усилия цифрового ЛГФИ.404176.013).

6.1.3. Блок питания и коммутации БПК. Подключить БПК к модулю согласно рис.2.3., используя кабели с маркировкой «**ветер**», «**вылет**» и «**БП.БПК.КБК.БПР.ДУГМЦ**» Подключить компьютер, используя кабель «**PC порт COM**» или «**PC порт USB**». Установить тумблер «**Упит.датчиков**» в положение «**24 В**». Включить модуль, установив тумблер «**сеть**» в положение «**вкл**». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.484461.020 И1 .

(инструкция НПКУ.484461.020 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока питания и коммутации БПК НПКУ.484461.020 и его модификаций -01 ... -11)

6.1.4. Контроллер башенного крана КБК. . Подключить КБК к модулю согласно рис.2.4., используя кабели с маркировкой «**азимут**», «**высота**», «**путь**» и «**БП.БПК.КБК.БПР.ДУГМЦ**» Подключить компьютер, используя кабель «**PC порт COM**» или «**PC порт USB**». Установить тумблер «**Упит.датчиков**». В положение «**24 В**». Включить модуль, установив тумблер «**сеть**» в положение «**вкл**». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.484461.005 И1

(инструкция ЛГФИ.484461.005 И1 предусматривает порядок и методы проверки контроллера башенного крана ЛГФИ.484461.005).

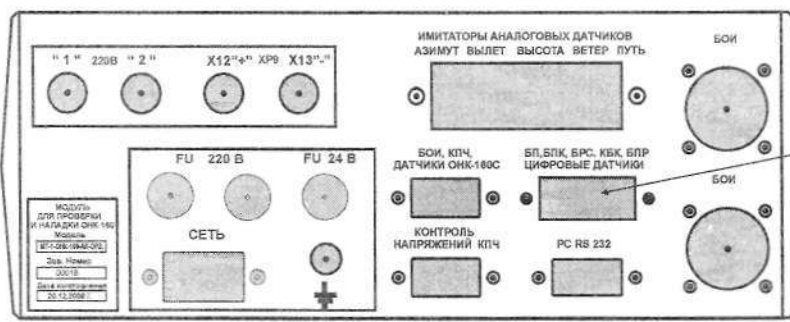
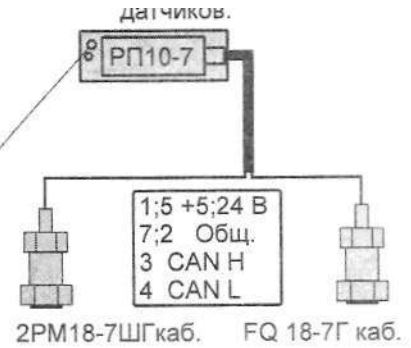


Рис. 2.2. Подключение ДУЦ.



Подключение цифровых датчиков.

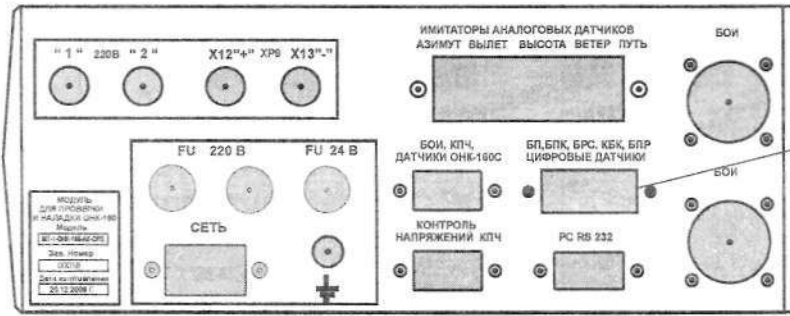
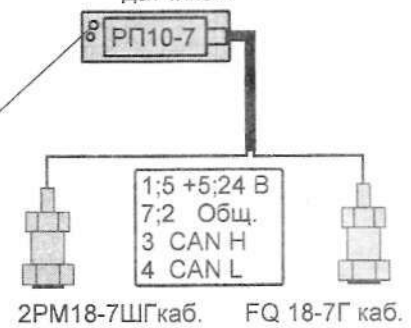


Рис. 2.3. Подключение БПК



Подключение цифровых датчиков.

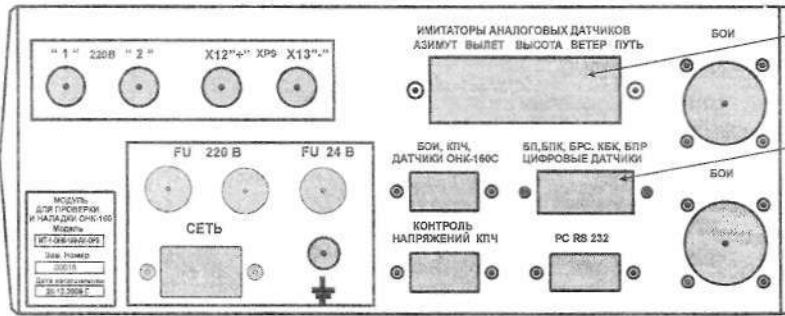


Рис. 2.4. Подключение КБК

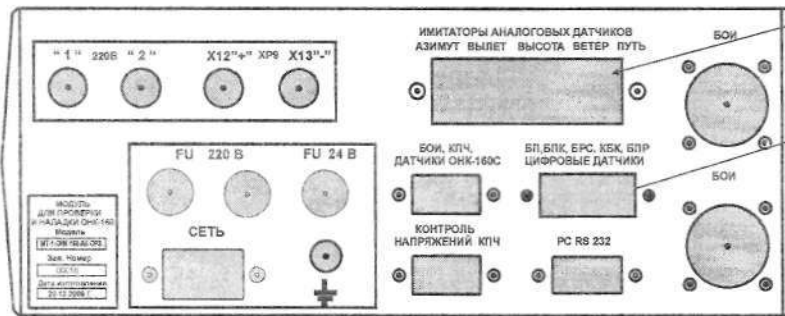
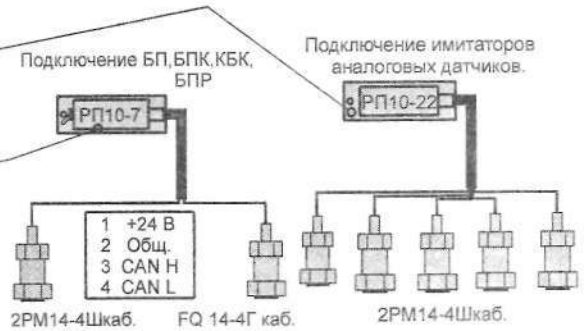
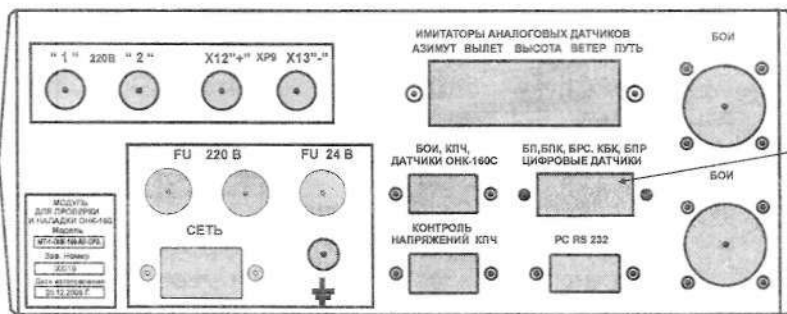
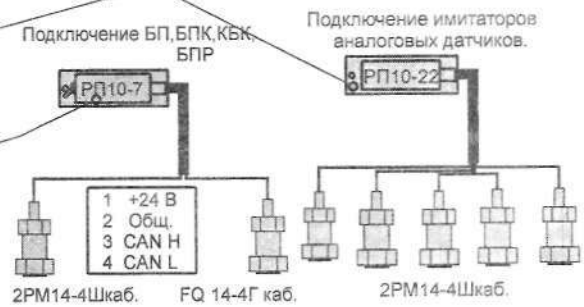


Рис. 2.5. Подключение БРС



Подключение БРС

кабель с маркировкой «БРС» Подключение проводов «**выходные реле**» (до 13 пар) и «**разовые сигналы**» (до 16 пар) осуществлять к клемным зажимам наборным ХУ124V-A3 (расположены на верхней крышке корпуса), имеющим соответствующую маркировку. (Пример: провода сигнальные цепи с номерами «1» и «Г1» должны быть подключены к зажимам с маркировкой «1» и «Г1» соответственно; провода контакты реле с номерами «30» и «31» должны быть подключены к зажимам с маркировкой «30» и «31» соответственно.) Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Улит.датчиков» в положение «24 В», переключатель Упит «**РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ**», «**ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ**» в положение «220В», тумблер Упит «220В» «**РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ**», «**ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ**» в положение «ВКЛ». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «Вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.484461.007 И1 (инструкция ЛГФИ.484461.007 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока разовых сигналов (БРС) ЛГФИ.484461.007).

6.1.6. Блок питания и коммутации БПК-01. Подключить БПК-01 к модулю согласно рис.2.6., используя кабели с маркировкой «ветер», «вылет», «БП.БПК.КБК.БПР.ДУГМЦ» Подключение проводов «**выходные реле**» (до 13 пар) и «**разовые сигналы**»(до 16 пар) осуществлять к клемным зажимам наборным ХУ124V-A3 (расположены на верхней крышке корпуса), имеющим соответствующую маркировку. (Пример: провода сигнальные цепи с номерами «1» и «Г1» должны быть подключены к зажимам с маркировкой «1» и «Г1» соответственно; провода контакты реле с номерами «30» и «31» должны быть подключены к зажимам с маркировкой «30» и «31» соответственно.) Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Улит.датчиков» в положение «24 В» переключатель Упит «**РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ**», «**ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ**» в положение «220В», тумблер Упит «220В» «**РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ**», «**ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ**» в положение «ВКЛ», Тумблер Упит, установленный на разъёме РП10-7 с маркировкой «БП,БПК,КБК,БПР.ДУГМЦ» в положение «**ВЫКЛ**». (Питание схемы осуществляется от БПК-01). Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.484461.006 И1.

(инструкция ЛГФИ.484461.006 И1 предусматривает порядок и методы проверки блока питания и коммутации БПК-01 ЛГФИ.484461.006-01).

6.1.7. Блок питания БП. Подключить БП к модулю согласно рис.2.7., используя кабели с маркировкой «ветер», «вылет» и «БП.БПК.КБК.БПР.ДУГМЦ» Подключение проводов «**выходные реле**» (до 13 пар) и «**разовые сигналы**»(до 16 пар) осуществлять к клемным зажимам наборным ХУ124V-A3 (расположены на верхней крышке корпуса), имеющим соответствующую маркировку. (Пример: провода сигнальные цепи с номерами «1» и «Г1» должны быть подключены к зажимам с маркировкой «1» и «Г1» соответственно; провода контакты реле с номерами «30» и «31» должны быть

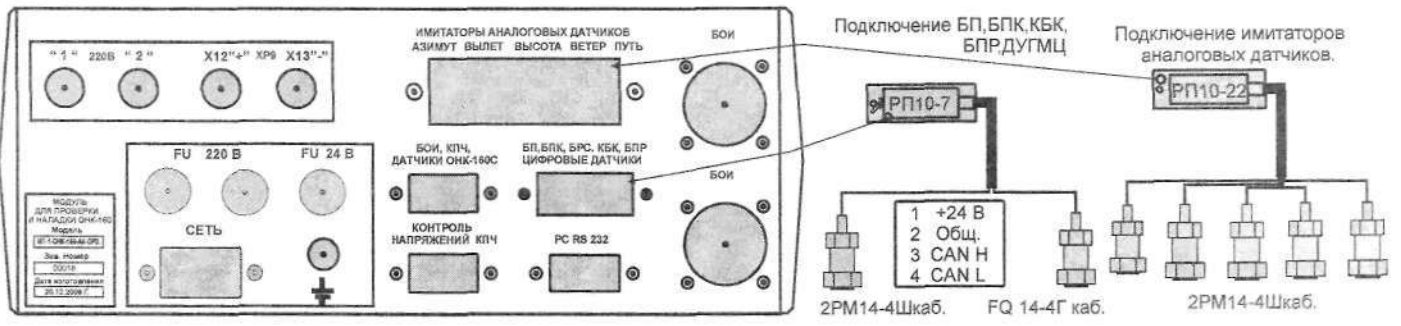


Рис. 2.7. Подключение БП

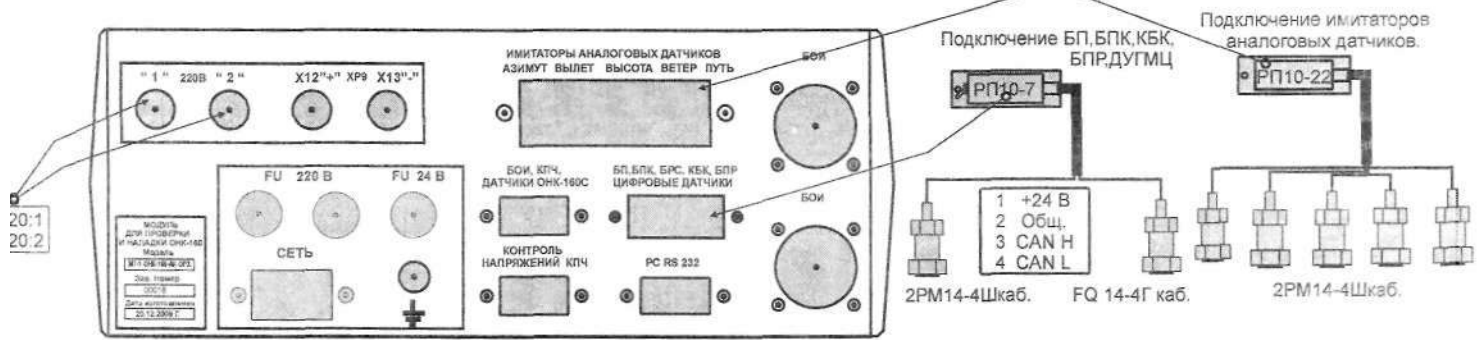


Рис. 2.8. Подключение ДУГМЦ

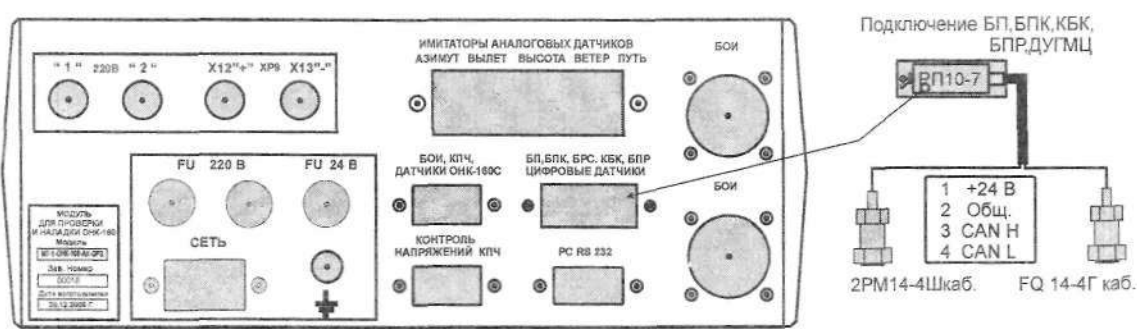


Рис. 2.9. Подключение ДДЦ

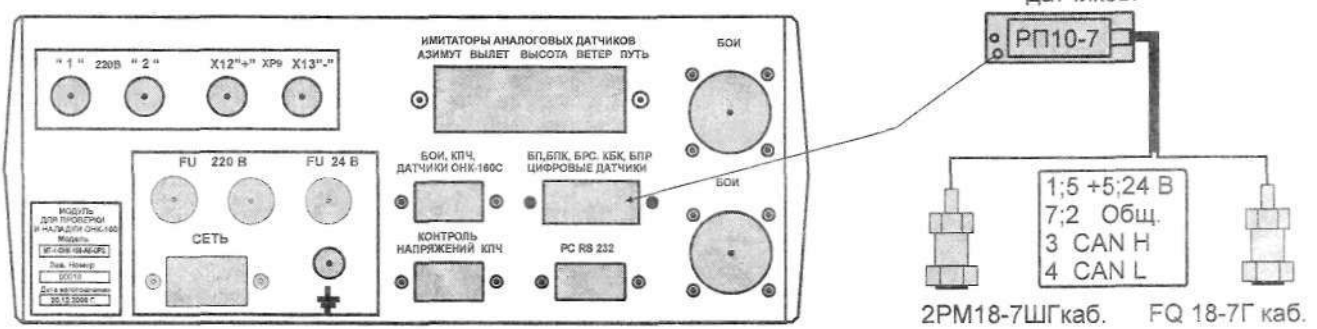
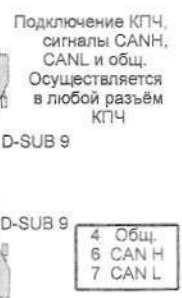
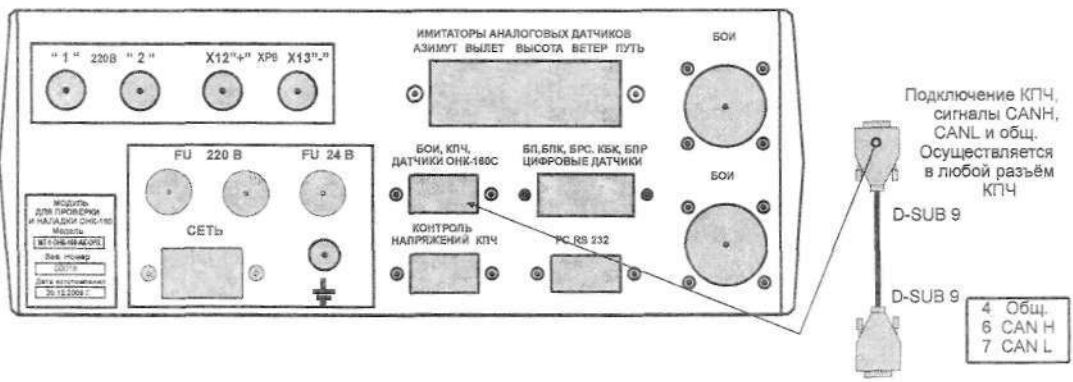


Рис. 2.10. Подключение КПЧ



компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Упит.датчиков» в положение «24 В» переключатель Упит «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ» в положение «220В», тумблер Упит «220В» «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ» в положение «ВКЛ», Тумблер Упит, установленный на разъёме РП10-7 с маркировкой «БП,БПК,КБК,БПР.ДУГМЦ» в положение «ВЫКЛ». (Питание схемы осуществляется от БП). Проводники «220:1» и «220:2» подсоединить к клеммам «220В:1» и «220:2». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.484461.009 И1.

(инструкция НПКУ.484461.009 И1 предусматривает порядок и методы проверки блоков питания БП НПКУ.484461.009 и БП-01 НПКУ.484461.009-01).

6.1.8. Блок обработки и индикации БОИ ОНК-160Б. Подключить к модулю БОИ в разъём с маркировкой «БОИ». Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.408843.019И1

(инструкция ЛГФИ.408843.019И1 предусматривает порядок и методы проверки БОИ ОНК-160Б).

6.1.9. Датчик угла маятниковый цифровой ДУГМЦ. Подключить ДУГМЦ к модулю согласно рис.2.8., используя кабель с маркировкой «БП.БПК.КБК.БПР.ДУГМЦ» или в разъём с маркировкой «БОИ.КПЧ. Датчики ОНК-160С». Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Упит.датчиков». В положение «24В». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.401221.017 И1.

(инструкция НПКУ.401221.017 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика угла маятникового цифрового ДУГМЦ НПКУ.401221.017-ХХ, где Х-целое число от 0 до 9, входящего в состав ограничителя нагрузки крана ОНК-160С.).

6.2.0 Датчик наклона ДН. Подключить к модулю ДН в разъём с маркировкой «БОИ.КПЧ. Датчики ОНК-160С». Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции ЛГФИ.484461.018 И1

(инструкция ЛГФИ.484461.018 И1 предусматривает порядок и методику регулировки и проверки датчика наклона ДН ЛГФИ.484461.018, входящего в состав ограничителя нагрузки крана ОНК-160С.).

6.2.1. Датчик давления цифровой ДДЦ. Подключить ДДЦ к модулю согласно рис.2.9., используя кабель с маркировкой «цифровые датчики» или в разъём с маркировкой «БОИ.КПЧ. Датчики ОНК-160С». Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Упит.датчиков». В положение «5 В». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.404176.019 И1

проверки датчика давления цифровой (ДДЦ) НПКУ.404170.019-XX (X – целое число от 0 до 9) ограничителя нагрузки стрелового крана ОНК-160С-XX (ОНК) НПКУ.408844.029-XX).

6.2.2. Блок отображения информации БОИ. Подключить к модулю БОИ в разъем с маркировкой «БОИ.КПЧ. Датчики ОНК-160С». Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.408843.029 И1

(инструкция НПКУ.408843.029 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки блока отображения информации НПКУ.408843.029-XX (X – целое число от 0 до 9) ограничителя нагрузки стрелового крана ОНК-160С).

6.2.3. Контроллер поворотной части КПЧ. Подключить КПЧ к модулю согласно рис.2.10., используя кабель «КПЧ сигналы CANH CANL и общ.». Подключение проводов «выходные реле» (до 13 пар) и «разовые сигналы»(до 16 пар) осуществлять к клемным зажимам наборным XY124V-A3 (расположены на верхней крышке корпуса), имеющим соответствующую маркировку. (Пример: провод сигнальные цепи с номером «1» должен быть подключен к зажиму с маркировкой «1»; провод контакты реле с номером «К1» должен быть подключен к зажиму с маркировкой «К1».) Подключить компьютер, используя кабель «PC порт COM» или «PC порт USB». Установить тумблер «Упит.датчиков» в положение «24 В», переключатель Упит «РАЗОВЫЕ СИГНАЛЫ», «ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ» в положение «220В» или в положение 12/24В в зависимости от модификации ограничителя. Включить тумблер Упит «220В» в положение «ВКЛ», если питание 220В или включить тумблер Упит «12/24В» положение «ВКЛ», если питание 12 или 24В, предварительно выбрав напряжение 12 или 24В. Включить модуль, установив тумблер «сеть» в положение «вкл». Включить компьютер. Далее действовать по инструкции НПКУ.484461.004 И1 .(инструкция НПКУ.484461.004 И1 предусматривает порядок и методы регулировки и проверки контроллера поворотной части КПЧ НПКУ.484461.004 , входящего в состав ОНК-160С).

Перед подключением ОНК-160 к модулю особое внимание обращайте:
на распайку разъемов, тип разъемов, напряжение питания. В этом Вам поможет приведенная ниже информация от производителя ОНК-160

БОИ (ОНК-160Б)

БОИ-04	3м	жгут с китайским разъемом
БОИ-05	5м	
БОИ-06	PC-232	3м

БОИ (ОНК-160С)

БОИ	DSUB	3м, Жгут 228-01
БОИ-01	DSUB	4м, Жгут 228-02

- БОИ-03** DSUB 3м трубоукладчик, Жгут 228-01
- БОИ-04** FQ-18, Жгут 283-01 3м
- БОИ-05** FQ-18, Жгут 283-03 5м панель 160Б
- БОИ-06** DSUB 6м, Жгут 228-03

БП

- БП-00** без КБК, Х3-розетка 24В, 2м КБК
- БП-01** КБК, Х3-вилка 5В, 2м ДУЦ-013
- БП-02** КБК, Х3-вилка 5В, 5м ДУЦ-013
- БП-03** КБК, Х3-розетка 24В, 2м ДУКЦ-004
- БП-04** КБК, Х3-вилка 24В, 2м ДУЦ-023-05
- БП-05** КБК, Х3-вилка 24В, 5м ДУЦ-023-05
- БП-06** без КБК, китайские разъемы
- БП-07** КБК, китайские разъемы ДС-ДС

НОВЫЕ

- БП-06** 2 вилки китайские без КБК убрать канал датчика вылета
- БП-07** полный 2м
- БП-07** полный 5м

БПК

плата БПК

- 03 **БПК-00** ОНК-160С, 120 Ом
- 06 **БПК-01** Х3 вилка 5В 2м ДУЦ-013 120 Ом
- 06 **БПК-02** Х3 вилка 24В 2м ДУЦ-023-05 нет 120 ом
- 02 **БПК-03** Х3 вилка 24В 5м ДУЦ-023-05 120 Ом
- 06 **БПК-04** Х3 розетка 24В 2м ДУЦ-023-05 2КБК программа нет 120
- 06 **БПК-05** Х3 розетка 24В 2м ДУКЦ-0040 нет 120
- 04 **БПК-06** 160С: без ветра, с китайскими CAN вилками нет 120
- 04 **БПК-07** 160С: с БОИ-160С с коротким жгутом ветер китайские CAN вилки нет 120
- 02 **БПК-08** 160Б: с БОИ-160С с длинным жгутом ветер китайские CAN вилки 120 Ом
- 04 **БПК-09** 160Б: с БОИ-160С с коротким жгутом (нет ветра) китайские CAN вилки без КБК (программ.)
- 02 **БПК-10** 160Б: с БОИ-160С с коротким жгутом ветер китайские CAN вилки 120 Ом
- БПК-11** ОНК-160С -45 с питанием +24В

Плата 436

- | | | | | | |
|----|------------|------------------|-------|-----------|---------------------------------|
| 00 | 120 Ом, | азимут (С2-есть) | 3хода | ДС-ДС | диодов нет, 13 реле |
| 01 | 120 Ом, | азимут (С2-есть) | 3хода | ДС-ДС | диодов нет 6 реле |
| 02 | 120 Ом, | ветер (С38-есть) | 4хода | ДС-ДС | диоды есть, 6 реле |
| 03 | 120 Ом, | азимут (С2-есть) | 4хода | ДС-ДС | диоды есть, 6 реле |
| 04 | нет 120 Ом | ветер (С38-есть) | 4хода | ДС-ДС | диоды есть, 6 реле |
| 05 | 120 Ом, | азимут (С2-есть) | 3хода | ДС-ДС | диодов нет, 13 реле, 38В на вх. |
| 06 | нет 120 Ом | ветер (С38-есть) | 3вх | нет ДС-ДС | диоды есть, 6 реле |

БКР	00	БКР-00	(13реле)	езде убрать каналы датчиков
	01	БКР-01	(бреле)	
	05	БКР-02	(13реле 38В)	
	00	БКР-03	(13реле 4м)	
	00	БКР-04	(13реле)	езде убрать каналы датчиков
	01	БКР-05	(бреле)	
	05	БКР-06	(13реле 38В)	
	00	БКР-07	(13реле 5м)	

ДПИ

ДПИ	5В, аналог
ДПИ-01	24В, аналог
ДПИ-02	24В, аналог сброс
ДПИ-03	24В, цифра
ДПИ-04	24В, цифра сброс
ДПИ-05	5В, цифра

КБК-03 верх канал датчика ветра, остальные сан-интерфейс КИТАЙСКИЕ

ДУЦ

ДУЦ-023	008		2,5т
ДУЦ-023-01	008	R	2,5т
ДУЦ-023-02	008-01		5,0т
ДУЦ-023-03	008-01	R	5,0т
ДУЦ-023-04	008-02		1т
ДУЦ-023-05	008-02	R	1т
ДУЦ-023-06	китайский разъем и резистор 120ОМ		
ДУЦ-023-07			
ДУЦ-023-08			
ДУЦ-023-09			

Разветвитель

-00	1 розетка 2РМТ, 2 вилки 2РМТ
-01	3 розетки 2рм
-02	4 китайские
-03	4 китайские вилки, резистор120ом

КОС

КОС -00,-04	Мзон, ОПК
КОС-01	МЗОН, ОПК, CAN, Д2, Ключи, ветер
КОС-02	Полный
КОС-03	Мзон, , CAN,Д1,Д2,Д3,д4 доработка по ТРрк15-09

ДДЦ

ДДЦ ЛГФИ.404176.019	350 атм., 3,5м
-01	350 атм., 2,5
-02	350 атм., 7,5м
-03	350 атм., 16м
-04	350 атм. 3
-05	350 атм., 11м

ДА

ДА ЛГФИ.401221.011	360град	2,0м	DSUB
-01	330град	2,0м	DSUB
-02	360град	16 м	DSUB
-03	360град	9 м	DSUB
-04	330град	10 м	DSUB
-05	360град	3,0м	DSUB

ДВ-10

ДВ ЛГФИ.484461.010	8м кабель трос 22м	жгут 228-04
-01	10м кабель трос 30м	жгут 228-05
-02	25м поверн на 180град	жгут 228-07
-03	13м кабель трос 30м	жгут 228-06
-04	бол. барабан 13м кабель трос 40м, жгут 228-06	
-05	Как 02 7,8м поверн на 180град разъем китайская вилка термо трубка	
-06	16,5м кабель трос 22м	повернутый жгут 228-08

ДВ-22

ДВ ЛГФИ.484461.022	8м кабель трос 22м	жгут 228-04
-01	10м кабель трос 30м	жгут 228-05
-02	25м поверн на 180град	жгут 228-07
-03	13м кабель трос 30м	жгут 228-06
-04	бол. барабан 13м кабель трос 40м, жгут 228-06	

КПЧ

КПЧ	2 реле, вх 1-8, 17-22
КПЧ-01	8 реле, вх 1-8
КПЧ-02	6 реле, вх 1-16, 21,22
КПЧ-03	2 реле, вх 1-22 корпус с отверстием для КНЧ 7отверстий
КПЧ-04	8 реле, вх 1-8, 9-16 корпус с отверстием для КНЧ
КПЧ-05	2 реле, вх 1-20, с функциями КНЧ, 7отверстий ввести К7-К8
КПЧ-06	8 реле, вх 1-8, с функциями КНЧ, 8отверстий
КПЧ -07	КАК 00 только Тм 2 реле, вх 1-8, 17-22 темпер масла

ДУГМЦ

- ДУГМЦ** 2 розетки 2РМТ14
- ДУГМЦ-01** 1 розетка и 1 вилка 2РМТ14
- ДУГМЦ-02** 2 розетки, резистор 120Ом, программа
- ДУГМЦ-03** 1 розетка 2РМТ14
- ДУГМЦ-04** 2 вилки китайские, другой адрес для гуська
- ДУГМЦ-05** 2 вилки китайские
- ДУГМЦ-06** 2 вилки китайские, 120Ом
- ДУГМЦ-07** 1 вилка китайская, 120Ом
- ДУГМЦ-08** 1 вилка китайская

- ДУКЦ-00** 2 шт 2РМТ
- ДУКЦ-01** 1 шт 2РМТ и 120ОМ
- ДУКЦ-02** 2 китайские вилки
- ДУКЦ-03** 1 Китайская вилка 120Ом
- ДУКЦ-04** 1 Китайская вилка
- ДУКЦ-05** 2 Китайская вилка 120 Ом

Где стоят резисторы 120Ом
КПЧ-ДВ, КПЧ-ДУЦ, БПК-00-ДУЦ (без коса),
ДУЦ-ДУГМ-06, ДУЦ-ДУГМЦ-02 башенное

- ДСТЦ-08** 8,5т один Китайский 120 Ом
- ДСТЦ-09** 8,5т один китайский без 120 Ом

Жгут ЛГФИ685621.228 - 2м; -04 - 8м; -08 -16,5м
 -01 - 3м; -05 - 10м;
 -02 - 4м; -06 - 13м;
 -03 - 6м; -07 - 25м.

Жгут ЛГФИ685621.229 - 2,5м; -04 - 3,5м;
 -01 - 7,5м; -05 - 11м;
 -02 - 16м;
 -03 - 3м;

Жгут ЛГФИ685621.230 - 3м; -04 - 16м; ДУКЦ-КПЧ
 -01 - 5м; -05 - 30м;
 -02 - 9м; -06 - 70м.
 -03 - 13м;

-01 - 5м;
-02 - 10м;
-03 - 13м;

Жгут ЛГФИ685621.272 - 20м; -03 - 13м; ДПИ-БПК
-01 - 5м; -04 - 15м;
-02 - 11м; -05 - 30м.

Жгут ЛГФИ685621.273 - 20м; -03 - 13м; ДПИ (ДУЦ) -КПЧ
-01 - 5м; -04 - 15м;
-02 - 11м; -05 - 30м;
-06 - 7м.

Жгут ЛГФИ685621.276 - 4м; -04 - 30м; ДУГМЦ-КОС
-01 - 8м; -05 - 40м. 2РМТ14 розетка
-02 - 12м;
-03 - 20м;

Жгут ЛГФИ685621.277 - 2м; -04 - 10м; D-SUB
-01 - 9м;
-02 - 16м;
-03 - 3м;

Жгут ЛГФИ685621.281 - 20м; -06 - *05м; -12 - *15м; ДУГМЦ, ДСВ-БПК
Аналог186 -01 - 60м; -07 - *75м; -13 - *100м; FQ-14розетка
Аналог187 -02 - 80м; -08 - *3м; -14 - *120м;
-03 - 2м; -09 - *5м; -15 - *150м;
-04 - 4м; -10 - *10м; -16 - *37м;
-05 - 52м; -11 - *12м; -17 - *45м.

Жгут ЛГФИ685621.282 - 12м; -04 - 47м; ДПИ, ДУЦ-БПК
Аналог188 -01 - 14м; -05 - 68м; FQ-14розетка
-02 - 18м; -06 - *30м;
-03 - 6м; -07 - *20м. -08 100м

Жгут ЛГФИ685621.283 - 2м; БОИ-БПК
-01 - 3м;
-02 - 4м;
-03 - 5м; FQ-18розетка

Жгут ЛГФИ685621.284 - 30м; -02 - 20м; ДУГМЦ-КОС
-01 - 10м; -03 - 40м; FQ-14розетка
-04 - 2м. -04 -1м

Жгут ЛГФИ685621.285 - 20м -01 - *9м -02 - *30м, -03 -8м ДУГМЦ-КПЧ
Аналог230 FQ-14розетка

Жгут ЛГФИ6856233.045, -01, -02, -03
Жгут ЛГФИ6856233.045 для ОНК-160с-00 нужен 4м,

Жгут ЛГФИ6856233.046, -01

6 Маркировка и пломбирование

6.1 Маркировка наносится на заднюю панель модуля и содержит:

- надписи и знаки в соответствии с заключенными в кавычки на схеме электрической принципиальной модуля ;
- условное обозначение модуля;
- порядковый номер модуля.

6.2 Пломбирование модуля производится ОТК предприятия-изготовителя в двух взаимно противоположных местах крепления лицевой панели к корпусу модуля.

6.3 Снятие и установку пломб модуля после его ремонта в сервисных и ремонтных организациях производит наладчик приборов безопасности, с отметкой о проверке модуля после ремонта в настоящем паспорте (см. п. 18).

7 Упаковка, правила хранения и транспортирования

7.1 Модуль перед упаковыванием законсервировать по ГОСТ 9.014-78 для условий хранения группы изделий III-1, вариант временной защиты ВЗ-10 с предельным сроком защиты без переконсервации шесть месяцев.

7.2 Законсервированный модуль и эксплуатационную документацию (паспорт) упаковывать в ящики по ГОСТ 2991-85.

Перед упаковыванием модуля транспортную тару выстлать бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или парафинированной ГОСТ 9569-79 таким образом, чтобы концы бумаги были выше краев тары на величину, большую половины длины и ширины ящика.

В каждый ящик с модулем вложить упаковочный лист, содержащий:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование и обозначение модуля;
- перечень составных частей изделия и их количество;
- дату упаковки;
- подпись или штамп ответственного за упаковку;
- штамп ОТК.

7.3 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150-69 для изделий исполнения группы У.

Хранение модулей производить в закрытых складских помещениях в упаковке предприятия-изготовителя в нераспечатанном виде.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Срок хранения пультов - не более 6 месяцев.

7.4 Модули допускают транспортировку всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с ГОСТ 20790-82 и правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

Расстановка и крепление ящиков с модулями в транспортных средствах должны исключать возможность их перемещения, ударов и воздействия атмосферных осадков.

7.5 При хранении и транспортировании допускается укладка ящиков с модулями не более, чем в три ряда. Ящики должны находиться в положении, соответствующем манипуляционным знакам.

8 Меры безопасности

8.1 При испытаниях (проверке) модуля необходимо выполнять требования безопасности в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденными Госэнергонадзором РФ.

8.2 Модуль МТ1-ОНК160-АК-ОРЗ, блок питания (БП) и блок разовых сигналов (БРС) ограничителя ОНК-160 являются источниками опасности для обслуживающего персонала (имеют электрические цепи с переменным напряжением 220 В, 50 Гц) и при работе с ними необходимо выполнять требования п. 8.1.

Примечание - Остальные составные части ограничителя не содержат источников опасности для обслуживающего персонала (не имеют электрических цепей с напряжением свыше 30 В) и при работе и ремонте не требуют применения особых мер безопасности.

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПРОВЕРКАХ И ИСПЫТАНИЯХ КОРПУСА МОДУЛЯ, БЛОКА ПИТАНИЯ (БП) И БЛОКА РАЗОВЫХ СИГНАЛОВ (БРС) ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ПРИ ОТКРЫТОМ ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ МОДУЛЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ПРИ СНЯТЫХ КРЫШКАХ БП И БРС.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПУЛЬТА, БП И БРС С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ПЛОМБАМИ.

9 Правила эксплуатации

Эксплуатация модуля - в соответствии с руководством по ремонту ограничителя грузоподъемности ОНК-160 (ЛГФИ.408844.025 РС).

10 Проверка

Проверка производится при выпуске модуля из производства ОТК предприятия-изготовителя и в процессе его эксплуатации.

Периодичность проверки в эксплуатации - не реже одного раза в год.

11 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средняя наработка до отказа не менее 8000 ч.

Средний срок службы 10 лет.

Срок хранения (без переконсервации) 6 мес. со дня отгрузки в упаковке завода-изготовителя в складских помещениях.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Линия отреза при поставке на экспорт

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня ввода пульта в эксплуатацию, но не позднее 24 месяцев со дня отгрузки изделия потребителю.

Дата ввода модуля в эксплуатацию должна быть отмечена потребителем в разделе 16 настоящего паспорта.

При отсутствии такой отметки гарантийный срок эксплуатации 18 мес. со дня отгрузки изделия потребителю.

Изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям настоящей документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

Изготовитель не несет гарантийных обязательств в случае отказа модуля, если:

- имеются внешние повреждения или нарушены пломбы;
- в таблице 9 паспорта нет отметки сервисного центра о ремонте и оттиска его печати (или пломбы), если ранее пульт подвергался ремонту в сервисных организациях;
- в разделе 14 паспорта отсутствует знак предприятия-изготовителя защитный;
- не предъявлен паспорт на модуль;
- модуль подвергался не предусмотренным эксплуатационной документацией разборкам или другим вмешательствам в конструкцию.

12 консервация

Таблица 7 - Консервация

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

14 Свидетельство о приемке

Модуль МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ № _____ изготовлен и принят в
обозначение заводской номер

соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов,
действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК



Личная подпись

год, месяц, число

15.1 Проверенные модули МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ взаимозаменяемы.

15.2 Модуль относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

15.3 Запрещается проводить настройку модуля лицам, не имеющим специальной подготовки и удостоверения на право проведения указанных работ.

15.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ПЛОМБАМИ.

15.5 В течение всего срока эксплуатации модуля потребитель должен сохранять пломбы завода-изготовителя или организации, имеющей право на проведение пуско-наладочных и (или) ремонтных работ от соответствующего округа Госгортехнадзора РФ и договор на проведение указанных видов работ с заводом-изготовителем модуля.

При нарушении одной или нескольких пломб модуля в период его гарантийного срока эксплуатации изготовитель не несет ответственность за правильность функционирования модуля и вся ответственность за безопасную эксплуатацию ограничителей ОНК-160, настроенных и (или) проверенных с применением такого пульта, лежит на потребителе пульта. При этом оплату работ изготовителю по восстановлению работоспособности модуля (ремонту) производит потребитель модуля.

15.6 Модуль МТ1-ОНК160-АК-ОРЗ является источником опасности для обслуживающего персонала (имеет электрические цепи с переменным напряжением 220 В, 50 Гц) и при работе с ним необходимо выполнять требования п. 8.1.

16 Сведения о вводе в эксплуатацию

Модуль МТ1-ОНК-160-АК-ОРЗ заводской номер № _____ введен в эксплуатацию " _____

_____ г.
дата месяц год

17 Сведения о рекламациях

Рекламация предъявляется предприятию-изготовителю при отрицательных результатах первичной (п. 10.4.2) или периодической проверки модуля по п. 10.3 в период гарантийного срока его эксплуатации (см. п. 11).

Краткое содержание предъявленной рекламации и меры, принятые по ней, должны быть отражены в таблице 8.

Таблица 8

Дата	Содержание рекламации	Фамилия, подпись и печать ответственного лица	Принятые меры	Фамилия, подпись и печать ответственного лица