

Руководство по эксплуатации

Мультиплексор NavCom Beta 100

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. Назначение.....	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Состав	4
1.4. Маркировка.....	6
1.5. Упаковка	7
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	7
2.1. Меры безопасности	7
2.2. Подготовка к использованию	7
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	8
5. ХРАНЕНИЕ	8
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	9
7. УТИЛИЗАЦИЯ	9

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения обслуживающим персоналом технических характеристик и правил эксплуатации навигационного мультиплексора Beta 100, и содержит следующие разделы:

- описание и работа;
- использование по назначению;
- техническое обслуживание;
- текущий ремонт;
- хранение;
- транспортирование;
- утилизация.

Персонал, обслуживающий мультиплексор, должен ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и пройти инструктаж по технике безопасности при работе с электро- и радиоизмерительными приборами.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА МУЛЬТИПЛЕКСОРА

1.1. Назначение

Мультиплексор Beta 100 предназначен:

- для приема сообщений в стандарте IEC 61162-1, IEC 61162-2 (NMEA 0183) в формате RS422/RS232C, поступающих асинхронно на входы IN1...IN6.
- для формирования очереди сообщений в стандарте IEC 61162-1, IEC 61162-2 (NMEA 0183) и передачи информации в порядке поступления асинхронно со скоростью 38400 бит в секунду одновременно через интерфейсы RS 232C и RS422.
- Входы IN1, IN2 и IN3 принимают информацию со скоростью 4800 бит в секунду.
- Входы IN4 и IN5 имеют возможность аппаратного переключения скорости принимаемой информации 4800/9600 бит в секунду.
- Вход IN6 принимает информацию со скоростью 38400 бит в секунду.

1.1. Технические характеристики

Питание платы мультиплексора осуществляется источником постоянного напряжения +5В. Потребляемый платой ток не более 80 миллиампер.

Мультиплексор имеет собственный блок питания ~220/+5 В. Входы мультиплексора Beta 100 снабжены оптронной развязкой, обеспечивают работу со стандартами RS232C и RS422. Диапазон работы входных каскадов – 4...15 миллиампер, входное сопротивление порядка 1 кОм. Входы защищены от обратного включения.

Переключение скорости принимаемой информации по входам IN4 и IN5 производится замыканием переключателей JP2 и JP1 соответственно на плате мультиплексора Beta 100.

Выход RS422 защищен от короткого замыкания, максимальный ток выхода при коротком замыкании – 250 миллиампер, минимальное рабочее напряжение +/- 2В (микросхема ADM488). Выход RS232C формируется микросхемой ADM202.

Формат приема/передачи - восемь информационных бит, один стоповый, контроля четности нет. Началом сообщения является символ "\$" (код 24 HEX), конец сообщения определяется местоположением символов перевода маркера в новую строку <CR><LF> (коды 0x0DH, 0x0AH).

Максимальная длина сообщения, принимаемого по каждому входу и накапливаемого в буферной памяти мультиплексора – 128 символов.

1.2.1. Разъемные соединения

Сигналы, поступающие на входы IN1..IN6, передают информацию в стандарте IEC 61162 (RS422).

Сигналы TxD, RxD, GND по уровням напряжений соответствуют стандарту интерфейса RS232C.

RS232	RS232, выход
RS422	RS422, выход
IN1	Вход 4800 бит/с
IN2	Вход 4800 бит/с
IN3	Вход 4800 бит/с
IN4	Вход 4800/9600 бит/с, JP2 разомкнут/замкнут
IN5	Вход 4800/9600 бит/с, JP1 разомкнут/замкнут
IN6	Вход 38400 бит/с
220V	Питание 220В, 50Гц

Таблица 1. Назначение входных/выходных портов мультиплексора.

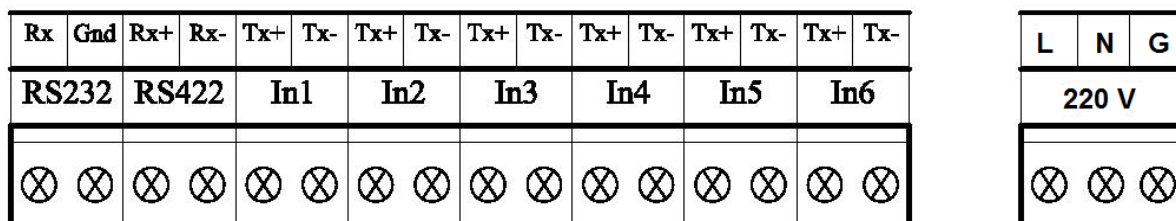


Рис. 1. Распределение контактов мультиплексора Beta 100 на выходной плате коммутации.

1.3. Состав

Конструктивно мультиплексор Beta 100 состоит из корпуса (дюралевой крепежной основы и крышки), блока питания, платы коммутации с планкой для крепления кабелей и самой платы INM62 мультиплексора.

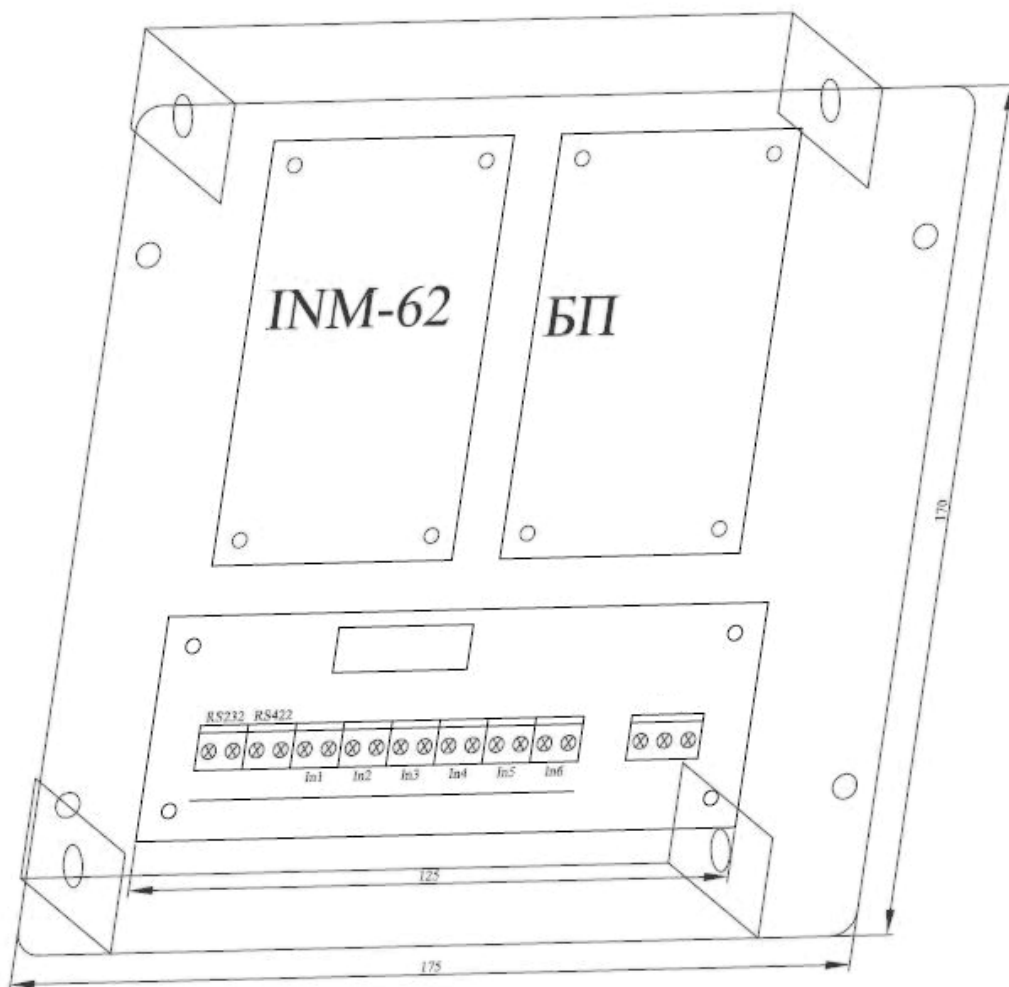


Рис. 2. Общий вид мультиплексора Beta 100 схематично.

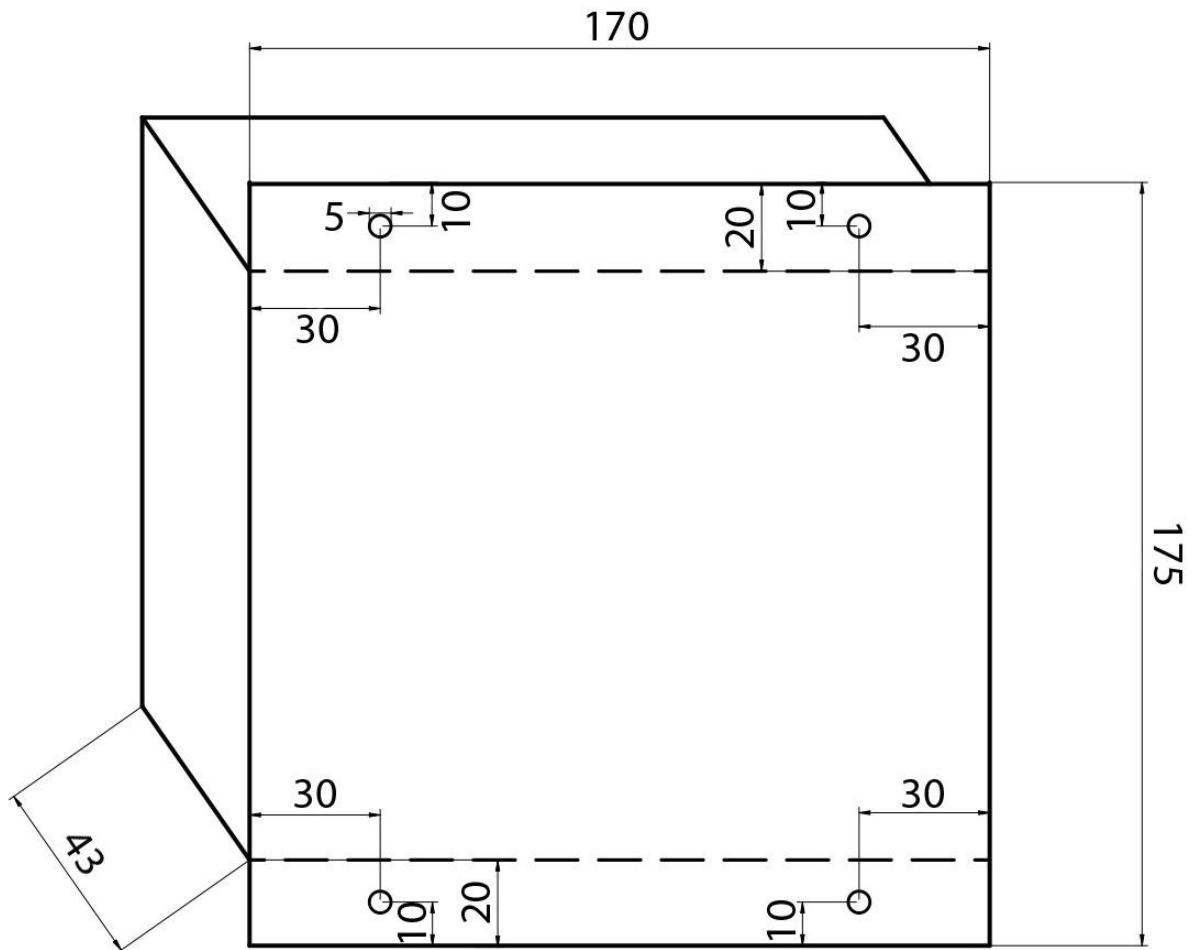


Рис. 3. Посадочные размеры.

1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка на мультиплексоре **Beta 100**, готовом к эксплуатации, должна быть постоянной, однозначно понимаемой и легко различимой.

1.4.2. На верхней стороне корпуса мультиплексора на бирке указывается:

- наименование и условное обозначение мультиплексора;
- серийный номер и дата изготовления;
- наименование и адрес изготовителя;
- номинальный ток;
- номинальное напряжение питания;
- степень защиты от попадания твердых частиц и влаги;
- условное обозначение рода тока, если не указана номинальная частота;
- безопасная дистанция до магнитного компаса;
- масса;
- знак обращения на рынке;
- способ утилизации.

1.4.3. Маркировку производят штампованием, типографским или другим способом, обеспечивающим ее стойкость.

При необходимости данные могут наноситься на нескольких языках.

1.5. Упаковка

1.5.1. Каждый изготовленный мультиплексор **Beta 100** упаковывается в индивидуальную тару.

1.5.2. Общие требования к упаковке соответствуют требованиям ГОСТ 23088.

1.5.3. В качестве потребительской и транспортной тары использованы коробки, из гофрированного картона по ГОСТ 9142.

1.5.4. При упаковке могут быть использованы дополнительные упаковочные средства - чехол из полиэтиленовой пленки, надеваемый на изделие, вкладыши из вспененного полистирола и т.п.

1.5.5. Допускается использовать другую тару, обладающую необходимой прочностью и обеспечивающую сохранность изделия и его элементов при транспортировании и хранении.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Меры безопасности.

2.1.1. К работе с мультиплексором Beta 100 допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электро- и радиоизмерительными приборами.

2.1.2. Перед включением мультиплексора в сеть должны быть проверены исправность кабеля питания, соответствие напряжения сети, указанной в технических характеристиках.

2.1.3. Проверить надежность подключения мультиплексора к шине заземления. Запрещается работа мультиплексора со снятой крышкой.

2.1.4. Замену любого элемента производить только при выключенном приборе и отключенном от сети кабеля питания.

2.1. Подготовка к использованию

Перед использованием мультиплексора Beta 100 необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

После транспортирования мультиплексора в зимнее время необходимо выдержать его в упаковке в течение 1 часа в помещении, где предполагается производить его эксплуатацию. После распаковки изделия необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Установку мультиплексора рекомендуется производить вдали от нагревательных элементов и приборов отопления (на расстоянии не менее 1м).

В случае отсутствия механических повреждений, при соблюдении требований п.2.1., необходимо произвести монтаж и подключение мультиплексора.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

С целью обеспечения постоянной исправности и готовности мультиплексора к эксплуатации необходимо соблюдать установленные в этом разделе порядок и правила технического обслуживания.

Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 2.

Вид работы	Содержание работы	Периодичность проведения
Проверка крепления. Удаление пыли	Визуальный осмотр. Удаление пыли тряпкой.	Один раз в месяц
Проверка работоспособности портов	Проверка работоспособности всех портов устройства методом их включения.	Один раз в год
Проверка выходного напряжения внутреннего блока питания	Снять крышку мультиплексора, измерить вольтметром напряжение на выходе внутреннего блока питания, должно быть 5В.	Один раз в год

Таблица 2. Виды и периодичность технического обслуживания.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Большая часть неисправностей, возникающих в мультиплексоре, вызывается сравнительно простыми причинами (плохие контакты в разъемах, отсутствие питающих напряжений).

Неисправности мультиплексора Beta 100 могут быть обнаружены как в процессе его эксплуатации, так и в результате проверки технического состояния.

Перечень наиболее вероятных неисправностей и возможных причин их появления приведены в таблице 3.

Внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Не работает ни один из портов	а. Не подключена сеть 220В б. Вышел из строя БП в. Нет контакта между БП и платой	а. Подключить сеть 220В б. Заменить БП в. Наладить контакт
Не работает один-два порта	Нет контакта с платой коммутации	Проверить/заменить шлейф

Таблица 3. Перечень неисправностей

5. ХРАНЕНИЕ

Хранение готовой продукции осуществляют в упаковке, в крытых складских помещениях в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Мультиплексор Beta 100 транспортируют в упаковке, предохраняющей от механических воздействий и прямого попадания атмосферных осадков, транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом конкретном виде транспорта.

6.2. Положение мультиплексора в транспортной таре должно исключать возможность их свободного перемещения при транспортировании.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

Мультиплексор Beta 100 не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации.

Изделие подлежит утилизации в специализированных организациях в соответствии с законодательством РФ.