

НАВИГАЦИОННАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ
СТАНЦИЯ «РЕКА»

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВЕРСИЯ ДОКУМЕНТА 3.0

МАРТ 2018

Обращение к пользователю

Спасибо за то, что Вы выбрали навигационную радиолокационную станцию «Река».

В этом руководстве Вы найдете сведения по установке навигационной радиолокационной станции «Река» двух исполнений:

ЖНКЮ.464429.039 – навигационная радиолокационная станция «Река» для судов без ограничения валовой вместимости;

ЖНКЮ.464429.039-01 – навигационная радиолокационная станция «Река» для судов валовой вместимостью до 1600 регистровых тонн.

Для обеспечения правильной и безопасной установки радиолокационной станции настоятельно просим Вас внимательно ознакомиться с данным руководством и выполнять приведенные рекомендации.

Мы непрерывно работаем над улучшением оборудования. НПФ «Микран» оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики или конструкцию навигационной радиолокационной станции «Река» в любое время без уведомления и каких-либо обязательств. Если у Вас есть вопросы, рекомендуем проконсультироваться у авторизованного дилера или службе технической поддержки НПФ «Микран».

Навигационная радиолокационная станция «Река» соответствует техническому регламенту о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утвержденному постановлению Правительства РФ от 12 августа 2010 г. № 623.

Изготовление, испытания и эксплуатация станций производятся под техническим наблюдением Российского Речного Регистра.

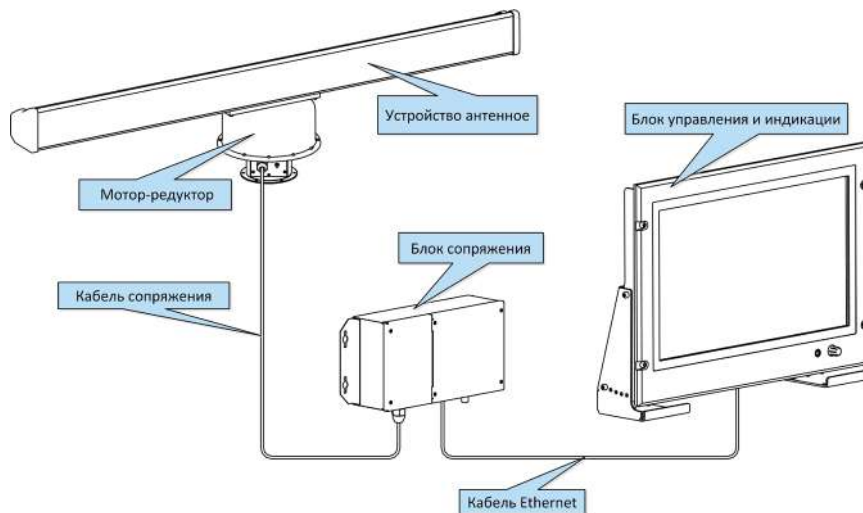
1	ОПИСАНИЕ НАВИГАЦИОННОЙ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ РЕКА _____	4
2	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ _____	5
3	УСТАНОВКА _____	6
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ _____	20
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ _____	22
6	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ _____	24
7	ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА _____	25

ОПИСАНИЕ НАВИГАЦИОННОЙ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ РЕКА

В состав навигационной радиолокационной станции «Река» (далее – НРЛС «Река») входит оборудование, устанавливаемое на открытом воздухе, и оборудование, устанавливаемое в закрытом помещении.

На открытом воздухе на антенно-мачтовых устройствах устанавливаются устройство приемно-передающее, включающее в себя устройство антенное и мотор-редуктор, и кабель (далее – кабель сопряжения), соединяющий устройство приемно-передающее с блоком сопряжения.

В закрытом помещении на судне устанавливаются блок сопряжения, блок управления и индикации и патч-корд STPC2MBVL (далее – кабель Ethernet), предназначенный для передачи данных между этими блоками.



i

НРЛС «Река» рассчитана на работу в условиях изменения температуры окружающей среды от минус 40 °С до плюс 55 °С для устройства антенного и мотор-редуктора и от минус 10 °С до плюс 40 °С для блока сопряжения и блока управления и индикации.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с НРЛС «Река» допускается персонал, изучивший настоящее руководство и Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Обслуживание и монтаж НРЛС «Река» должен осуществляться с помощью стандартных унифицированных инструментов.

Монтаж устройства приема-передающего, устанавливаемого на открытом воздухе на антенно-мачтовых устройствах, должен выполняться персоналом, имеющим допуск к работам на высоте свыше 2 м.

Перед началом работы персонал должен убедиться в надежном заземлении всех составных частей НРЛС «Река», устанавливаемых как на открытом воздухе, так и в закрытом помещении на судне.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕБЫВАНИЕ ПЕРСОНАЛА В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ АНТЕННОГО УСТРОЙСТВА НРЛС «РЕКА» ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ И РАБОТАЮЩЕМ НА ИЗЛУЧЕНИЕ ПЕРЕДАТЧИКЕ.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ НРЛС «РЕКА»:

- ОТКРЫВАТЬ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ НРЛС «РЕКА» И МЕНЯТЬ БЛОКИ ПИТАНИЯ;
- ОТСОЕДИНЯТЬ И ПОДСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И КАБЕЛИ ПИТАНИЯ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕ АТТЕСТОВАННЫЕ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

УСТАНОВКА

Перед началом монтажа следует:

- вскрыть упаковку и извлечь составные части НРЛС «РЕКА»;
- сверить комплектность НРЛС «РЕКА» с упаковочными листами (при наличии расхождений следует обратиться на предприятие-изготовитель);
- произвести внешний осмотр составных частей НРЛС «РЕКА» на отсутствие механических повреждений.

Монтаж внешнего оборудования

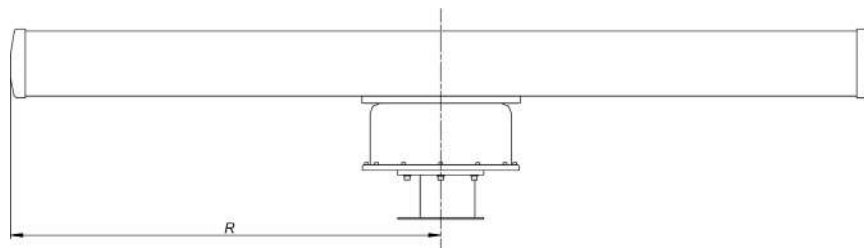
Выбор и подготовка места установки

Способность обнаруживать цели во многом зависит от расположения радара на судне. Устройство приемно-передающее обычно устанавливают на стойке (или на специально выбранной площадке) сверху рулевой рубки. При этом следует помнить, что слишком высокое расположение места установки способствует увеличению максимальной дальности обнаружения целей, но в тоже время увеличивается мёртвая зона вблизи судна, в которой цели не могут быть обнаружены.

При установке устройства приемно-передающего необходимо обеспечивать максимально свободный круговой обзор, поскольку наличие экранирующих (отражающих) препятствий (надстройки, мачты и т.п.) может вызвать искажение диаграммы направленности антенны, появление теневых секторов, ложных целей, ухудшения точности и разрешающей способности.

При выборе места установки НРЛС «Река» необходимо убедиться, что ничего не будет препятствовать вращению антенны.

Радиус обметания антенны в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039 составляет 1 м. Радиус обметания антенны в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039-01 составляет 0,6 м.



R- радиус обметания антенны

i

ВНИМАНИЕ!

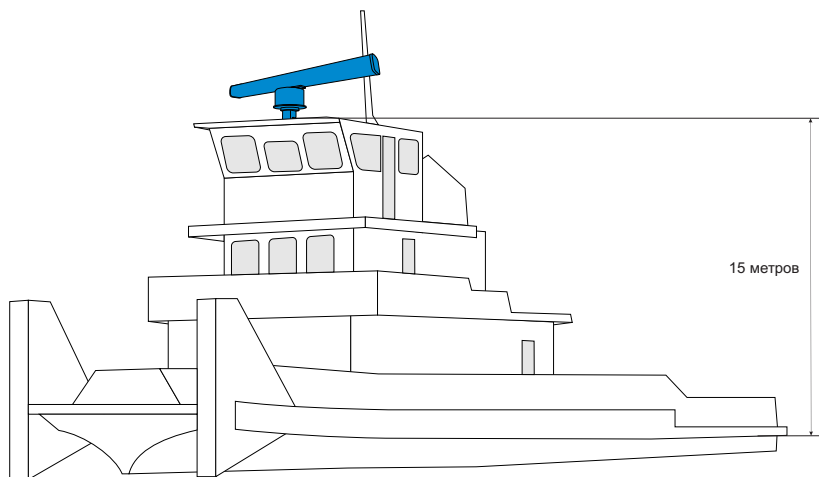
Во избежание повреждений составных частей станции, удостовериться, что в помещениях судна, где будет производиться их установка, завершены все монтажные работы.

УСТАНОВКА

Конструкция стойки и подходов к ней должна обеспечивать безопасную (от падения) работу персонала при монтаже и демонтаже. В соответствии с этим, если высота расположения основания устройства приемо-передающего на стойке от палубы надстройки превышает 1,7 м, должна быть предусмотрена площадка для обслуживания.

Выбранная для установки площадка должна быть «отгоризонтирована» относительно горизонтальной плоскости судна (палубы).

При размещении станции на судне, следует избегать установки в диаграмме направленности антенны устройства приемо-передающего источников мощного электромагнитного излучения, таких как другие станции, антенны связанных станций и др.



Типовая высота установки устройства антенного над ватерлинией 15 м

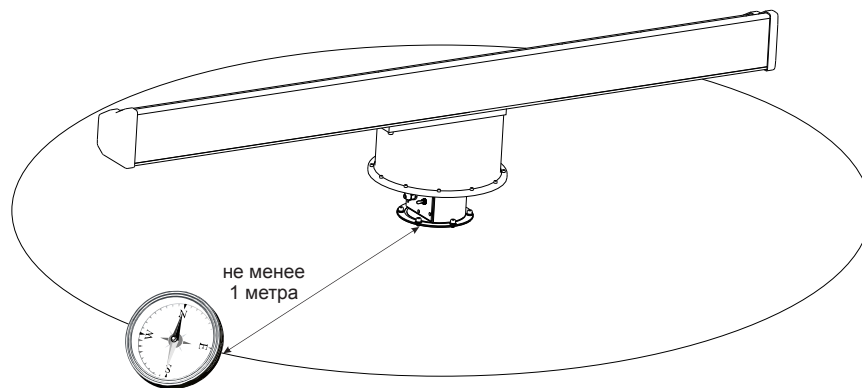
УСТАНОВКА

Во время проведения работ по установке НРЛС «Река» импульсные радары, установленные на судне, должны быть выключены или переведены в режим ожидания.



ВНИМАНИЕ!

На составные части станции, устанавливаемые на открытой палубе, не должны попадать горячие газы и несгоревшие частицы топлива.



Расстояние от мотор-редуктора до магнитного компаса должно быть не менее 1 метра.

рис.
4

УСТАНОВКА

Установка устройства приема-передающего

Произведите подъем устройства антенного и мотор-редуктора к месту установки.

При помощи шаблона А нанесите разметку на жесткую площадку, подготовленную для установки мотор-редуктора.

Установите мотор-редуктор.

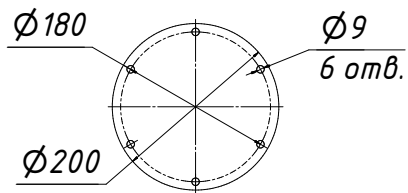


рис.
5



ВНИМАНИЕ!

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ПРИ ПЕРЕНОСЕ УСТРОЙСТВА ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩЕГО УДЕРЖИВАТЬ ЗА УСТРОЙСТВО АНТЕННОЕ!

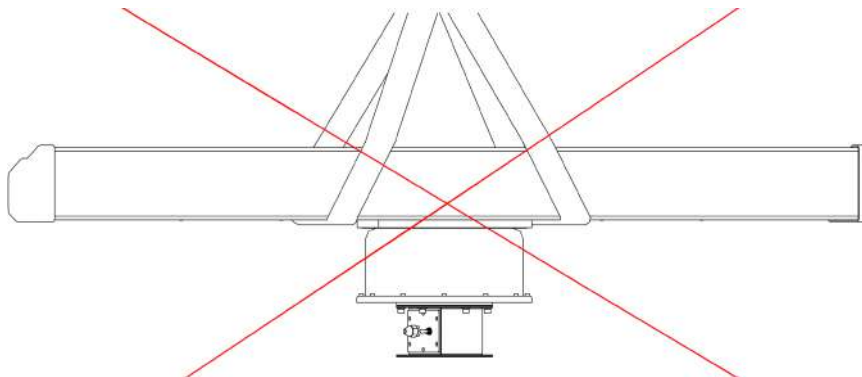


рис.
6

УСТАНОВКА

Надежно закрепите мотор-редуктор шестью винтами М8.

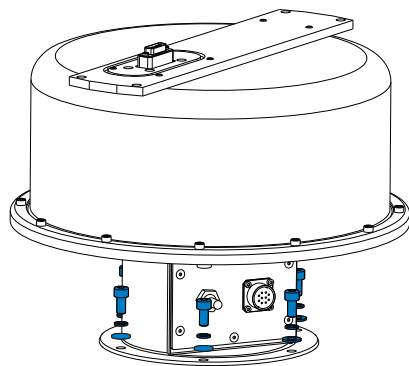
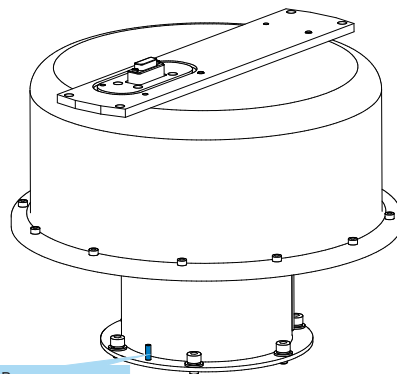


рис.
7

Подключите провод заземления к винту заземления.



Винт заземления

рис.
8

Аккуратно, чтобы не повредить разъем, установите устройство антенное на мотор-редуктор и закрепите его четырьмя винтами М8.

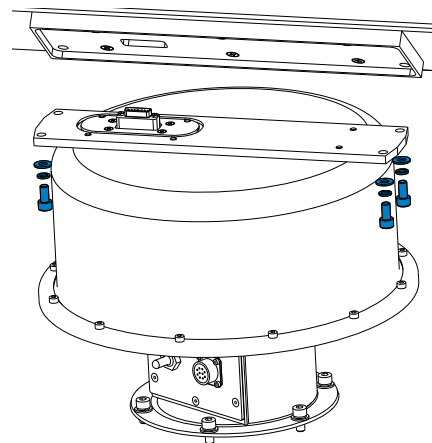


рис.
9

УСТАНОВКА

Подключение кабеля сопряжения

Подключите кабель сопряжения к мотор-редуктору через разъем СНЦ23.

i

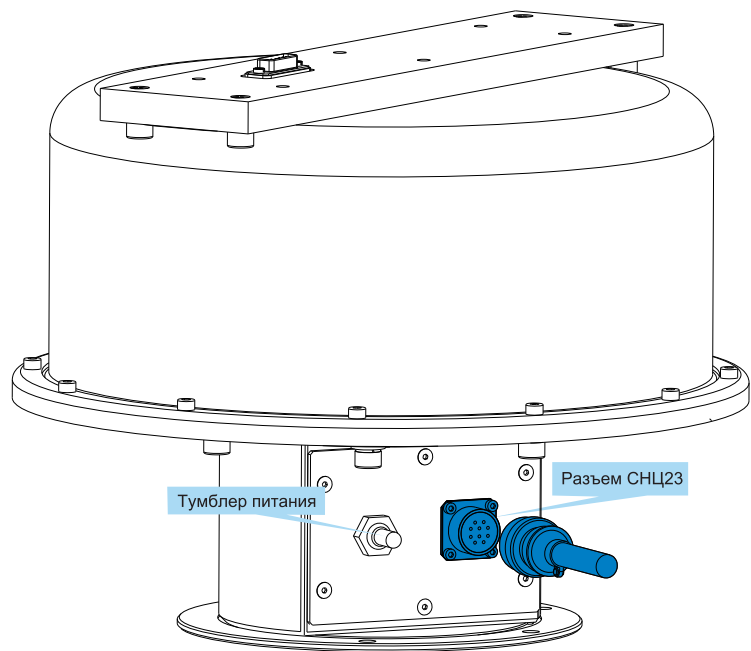
ВНИМАНИЕ!

Минимальный радиус изгиба кабеля должен быть не менее пяти диаметров кабеля. Кабели должны быть защищены от теплового воздействия и механических повреждений.

i

ВНИМАНИЕ!

Для уменьшения возможности электрических наводок старайтесь избегать прокладку кабеля сопряжения возле другого судового электрооборудования.



УСТАНОВКА

Монтаж внутреннего оборудования

Выбор места установки

Блок управления и индикации, блок сопряжения необходимо устанавливать внутри помещения при температуре от минус 10 до плюс 40 °С.

При выборе места установки оборудования, предназначенного для установки в рулевой рубке, следует учитывать, что расстояние от блока управления и индикации до магнитного компаса должно быть не менее 1 м.



ВНИМАНИЕ!

По возможности, во избежание бликов, устанавливать блок управления и индикации в местах без прямого падения на экран солнечных лучей.



ВНИМАНИЕ!

Проверьте, что в помещениях отсутствуют пары кислот и другие вещества, вызывающие появление коррозии.

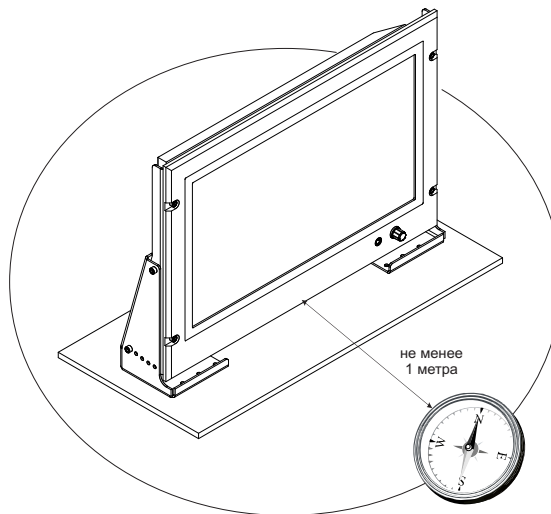


рис.
11

УСТАНОВКА

Установка блока управления и индикации

Допускается крепление блока управления и индикации тремя способами:

1. крепление на поверхность;
2. крепление к подволоку;
3. встраивание в панель.

Крепление на поверхность или подволок

Для крепления на поверхность или к подволоку открутите 4 винта М6, расположенных на передней панели блока управления и индикации.

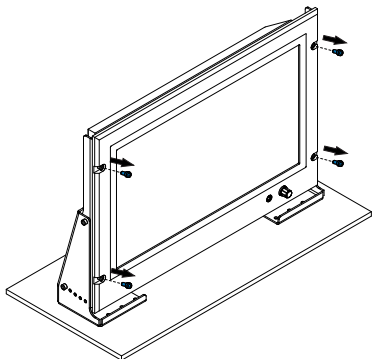


рис.
12

При помощи шаблона Б нанесите разметку на поверхность или подволок.

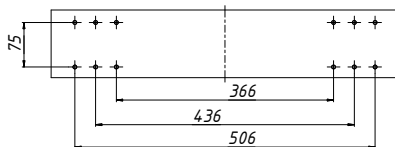


рис.
13

Прикрутите стойки крепления блока управления и индикации на поверхность или к подволоку сквозь отверстия, расположенные на основании стоек.

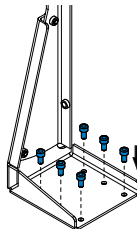


рис.
14

С помощью ключа шестигранного HEX6 прикрутите фиксирующими винтами М6 блок управления и индикации к стойке крепления.

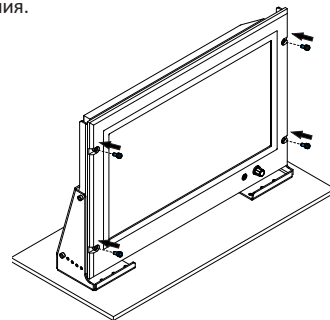


рис.
15

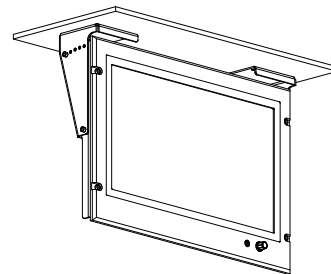
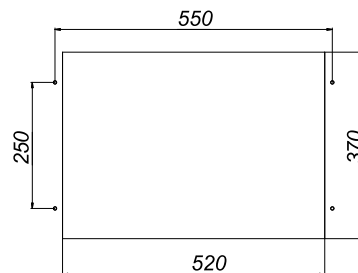


рис.
16

УСТАНОВКА

Встраивание в панель

При помощи шаблона В нанесите разметку. Просверлите дрелью 4 отверстия под винт М6.



По разметке вырежьте отверстие в панели и установите блок управления и индикации. При помощи ключа шестигранного HEX6 закрутите 4 винта М6.

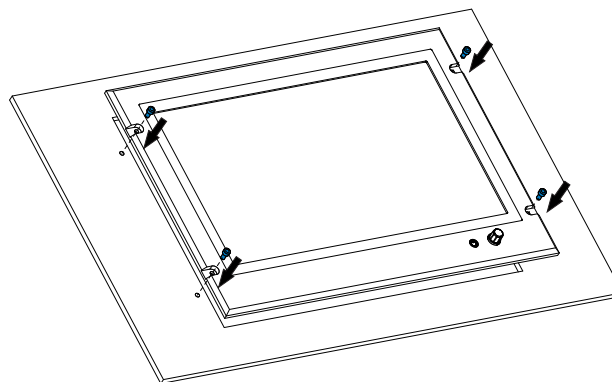


рис.
17

рис.
18

УСТАНОВКА

После крепления блока управления и индикации подключите провод заземления к клемме заземления на задней панели блока управления и индикации.

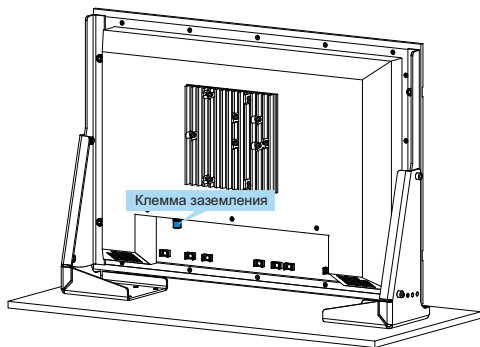


рис.
19

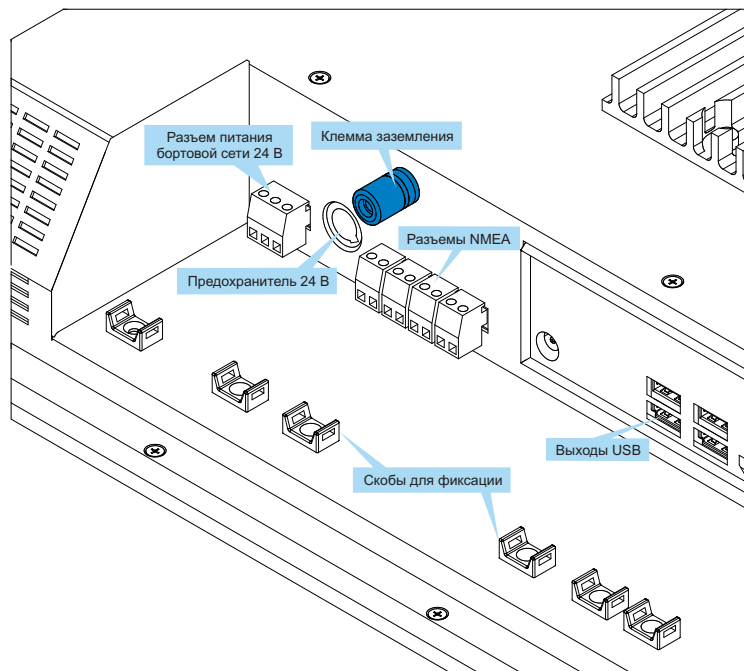


рис.
20

УСТАНОВКА

Установка блока сопряжения

Блок сопряжения устанавливается на любой вертикальной плоскости в рулевой рубке рядом с местом, куда подведен кабель сопряжения с устройства приемо-передающего. Рабочее положение блока сопряжения вертикальное, соединители направлены вниз. Именно при этом положении блока сопряжения обеспечивается его защита по IP22.

Монтаж блока сопряжения осуществляется шуруповёртом с помощью четырех саморезов диаметром не более 5 мм через крепежные ушки, расположенные на боковых стенках блока сопряжения.

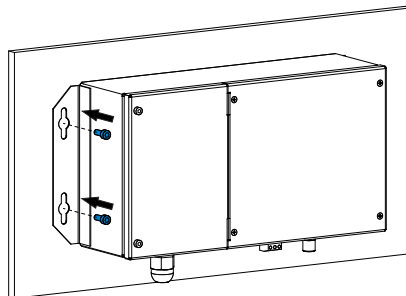


рис.
21

Снимите защитную крышку блока сопряжения, открутив два винта М3 с помощью ключа шестигранного HEX2.5.

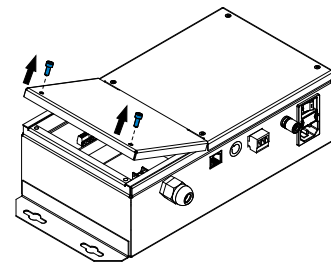


рис.
22

УСТАНОВКА

Подключите провод заземления к клемме заземления. Ослабив внешнюю гайку гермоввода блока сопряжения, проденьте через него кабель сопряжения.

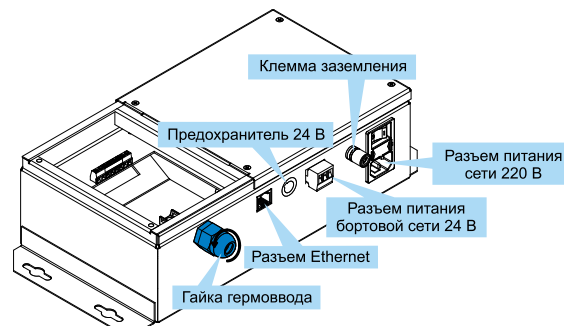


рис.
23

Вставьте провод в клемму №1 разъёма сопряжения. Зафиксируйте в ней провод, закручивая винт клеммы с помощью отвертки шлицевой SL2.5. Схема соединений представлена на рис. 25.

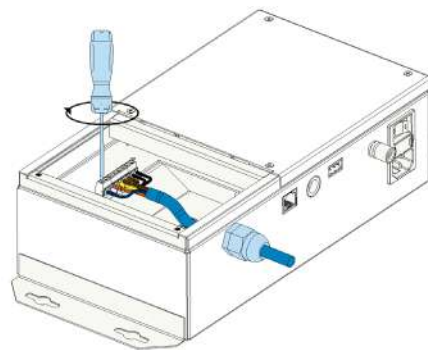
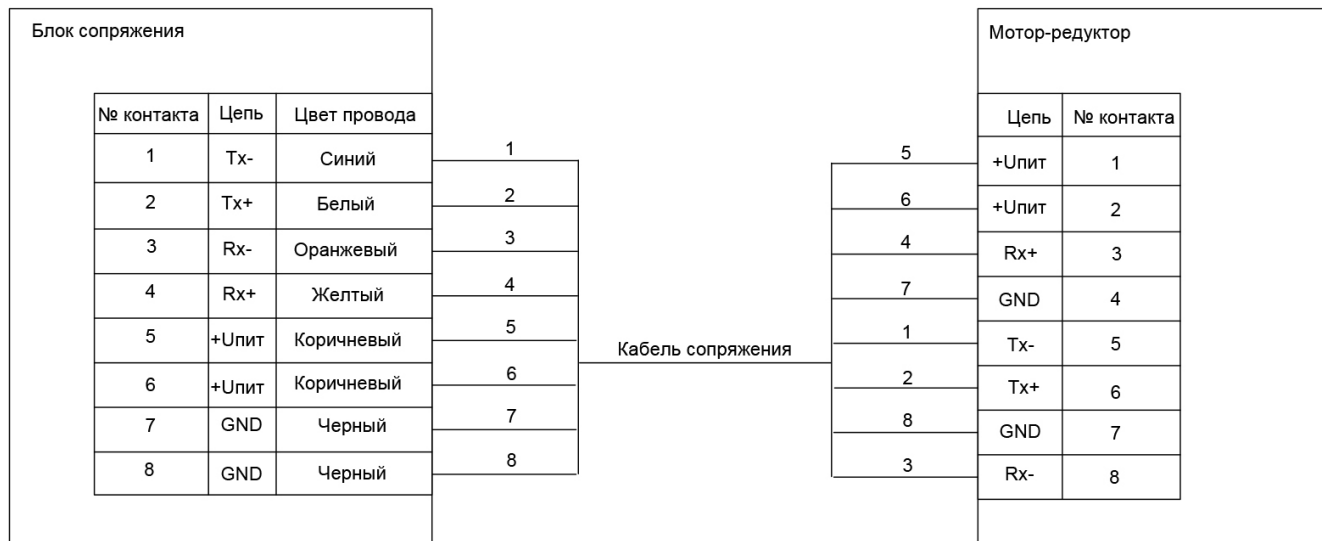


рис.
24

УСТАНОВКА



УСТАНОВКА

Закройте защитную крышку блока сопряжения, аккуратно уложив кабель и закрепив фиксирующими скобами внутри корпуса блока сопряжения. Затяните гайку герммовода и закрутите два винта М3 с помощью ключа шестигранного HEX2.5.

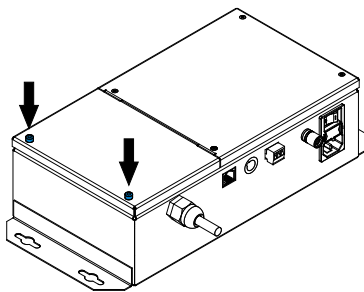


рис.
26

После монтажа кабеля сопряжения выполните соединение блока управления и индикации с блоком сопряжения кабелем Ethernet из комплекта поставки через соответствующие разъёмы. Допускается использование кабеля Ethernet большей длины, обжатого по прямой или кроссовой схеме. Подключите кабели питания 220 В к блоку управления и индикации и блоку сопряжения через соответствующий разъём и зафиксируйте его фиксирующей скобой. Подключите кабель питания 220 В к блоку управления и индикации через соответствующий разъём. Включите кабели питания 220 В блока управления и индикации и блока сопряжения в сеть.

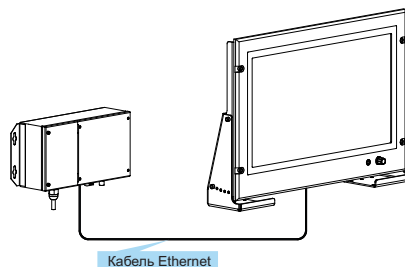


рис.
27

i

ВНИМАНИЕ!

Подключение станции к бортовой сети должно осуществляться через однофазный выключатель судового распределительного щита питания.

i

ВНИМАНИЕ!

Во избежание отсоединения кабеля питания при вибрациях, используйте только кабели из комплекта поставки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

НРЛС «Река» предусматривает возможность питания от сети постоянного тока напряжением 24 В.



ВНИМАНИЕ!

При одновременном подключении к сети 220 В и 24 В питание НРЛС «Река» осуществляется от сети питания 220 В. При пропадании напряжения в сети питания 220 В НРЛС «Река» автоматически переключится на питание от 24 В. При этом возможен переход НРЛС «Река» в выключенное состояние. Для перехода в режим ожидания нажмите на кнопку включения блока управления и индикации.

Для подключения к сети 24 В отсоедините разъёмы питания на блоке управления и индикации и блоке сопряжения.

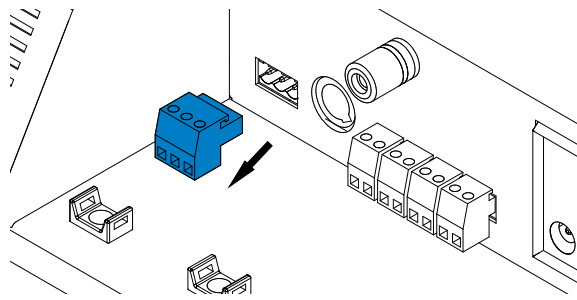


рис.
28

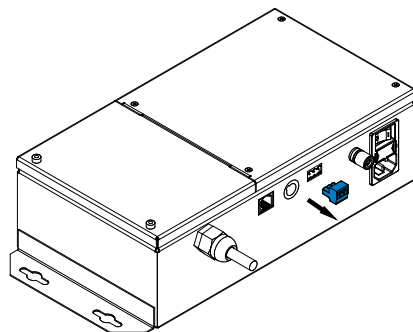


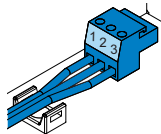
рис.
29

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

Вставьте провода питания в разъём согласно схеме:

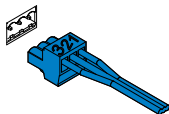
Номер провода	Цепь
1	Заземление
2	GND
3	+24 В

Зафиксируйте провода, закручивая винт в разъёме с помощью отвёртки.



К блоку управления и индикации

рис.
30



К блоку сопряжения

рис.
31

Вставьте смонтированные разъёмы в блок сопряжения и блок управления и индикации.

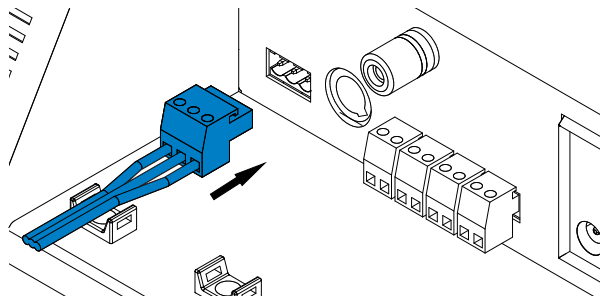


рис.
32

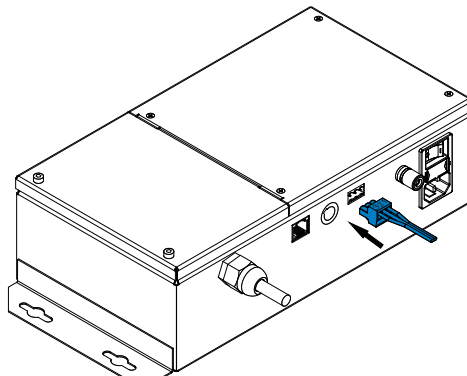


рис.
33

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

К НРЛС «Река» можно подключить дополнительное навигационное оборудование, не входящее в комплект поставки, но существенно расширяющее функциональные возможности станции.

Тип устройства	Формат данных
1 Эхолот	SDDPT, SDDBT
2 Компас	HCHDM, HCHDT
3 GPS	GPGGA, GPRMC
4 ЛАГ	VBM
5 Анемометр	MWV
6 AIS	VDM/VDO (тип 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 18, 19, 21, 24, 27) ALR

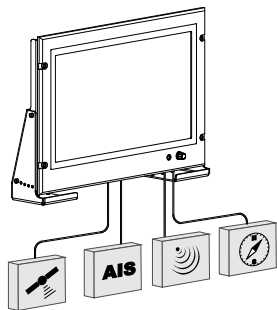


рис.
34

Для подключения дополнительного оборудования используются 4 NMEA-порта на задней стенке блока управления и индикации.

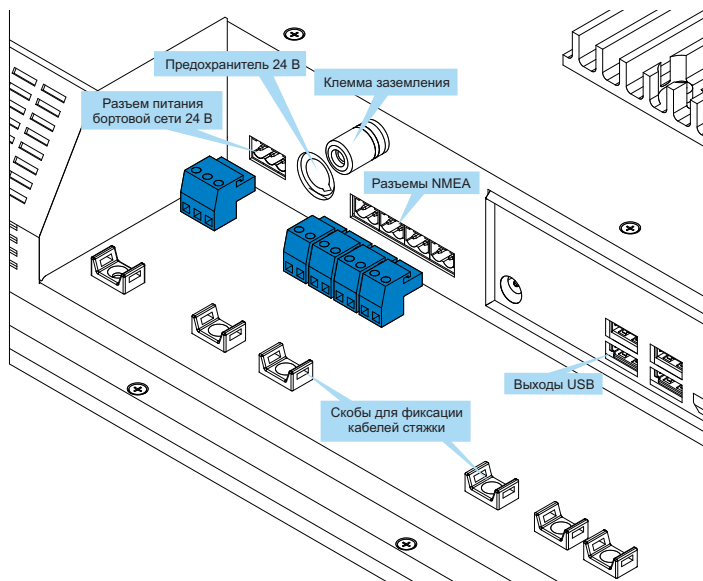


рис.
35

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

По умолчанию порты с №1 по №3 настроены на работу со скоростью передачи данных 4800 бит/с, а порт №4 – на 38400 бит/с, однако данные настройки могут быть изменены (см. Руководство по эксплуатации).

Для подключения дополнительного оборудования отсоедините разъём NMEA:

Подключите к разъёму сигнальные провода в зависимости от типа выхода дополнительного оборудования:

№ провода \ Тип выхода	NMEA	COM-порт
1	A/OUT+	TX
2	B/OUT-	COM

Вставьте смонтированный разъём обратно в блок управления и индикации.

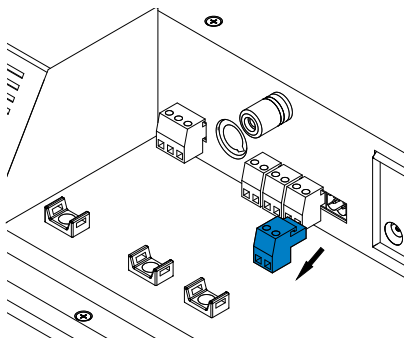


рис.
36

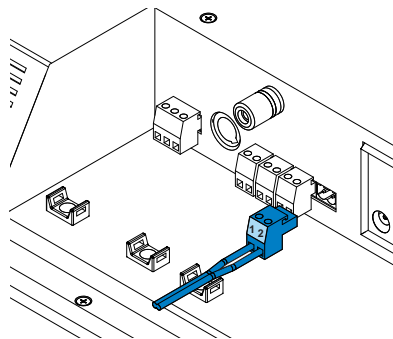


рис.
37

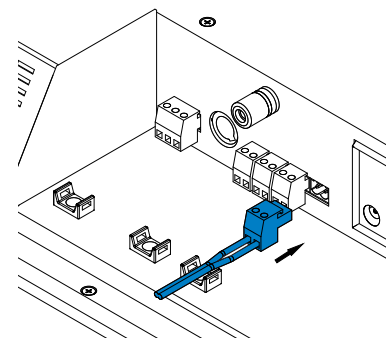


рис.
38

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Обозначение	Масса, кг	Габариты (Ш×В×Г), см	Кол-во	Примечание
Составные части НРЛС «Река», устанавливаемые на открытом воздухе					
Устройство приемо-передающее, включающее					
Устройство антенное	ЖНКЮ.464651.001	10,5	200×19×18	1	Входит в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039
Устройство антенное	ЖНКЮ.464651.006	7,5	105×19×18	1	Входит в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039-01
Мотор-редуктор	ЖНКЮ.303245.002	16,0	36×29×36	1	
Составные части НРЛС «Река», устанавливаемые в закрытом помещении на судне					
Кабель	ЖНКЮ.685631.059	1,2	—	1	Длина выбирается по согласованию с заказчиком. Стандартная длина 10 м
Блок сопряжения	ЖНКЮ.468353.023	3,0	35×19×9	1	
Блок управления и индикации	ЖНКЮ.468366.002	14,0	60×42×12	1	
Патч-корд STPC2MBVL	—	—	—	1	
Комплекты					
Комплект монтажных частей	—	—	—	1	
Эксплуатационная документация					
Руководство по эксплуатации	ЖНКЮ.464429.039 РЭ	—	—	1	Документ разделен на две части: Руководство по установке и Руководство по эксплуатации
Формуляр	ЖНКЮ.464429.039 ФО	—	—	1	Входит в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039
Формуляр	ЖНКЮ.464429.039-01 ФО	—	—	1	Входит в НРЛС «Река» ЖНКЮ.464429.039-01

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

В случае возникновения трудностей при монтаже НРЛС «Река», Вы можете воспользоваться услугами нашей технической поддержки.

При звонке необходимо будет назвать организацию, которой принадлежит оборудование, и наименование изделия.

Контакты технической поддержки в Томске:

Телефон: +7 (3822) 90 00 29 доб. 2418

e-mail: radar_service@micran.ru

График работы: с 9:00 до 18:00 (UTC+7:00) в будние дни.



АО «Научно-производственная фирма «Микран»

Пр. Кирова, д. 51д, г. Томск, Россия, 634041

Тел.: (3822) 90-00-29 многоканальный

Факс: (3822) 42-36-15

e-mail: radar@micran.ru

www.micran.ru