

CGF-165W

ЗЕРКАЛЬНЫЙ МАГНИТНЫЙ КОМПАС ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Ruian Shunfeng Navigation Instruments Co., Ltd.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общий вид компаса	3
II.	Применение и функции	4
III.	Основные технические характеристики	4
IV.	Составные части	5
V.	Устранение неисправностей и ежедневное обслуживание	6
VI.	Монтажная схема магнитного компаса	9
VI.	Гарантийные обязательства	17

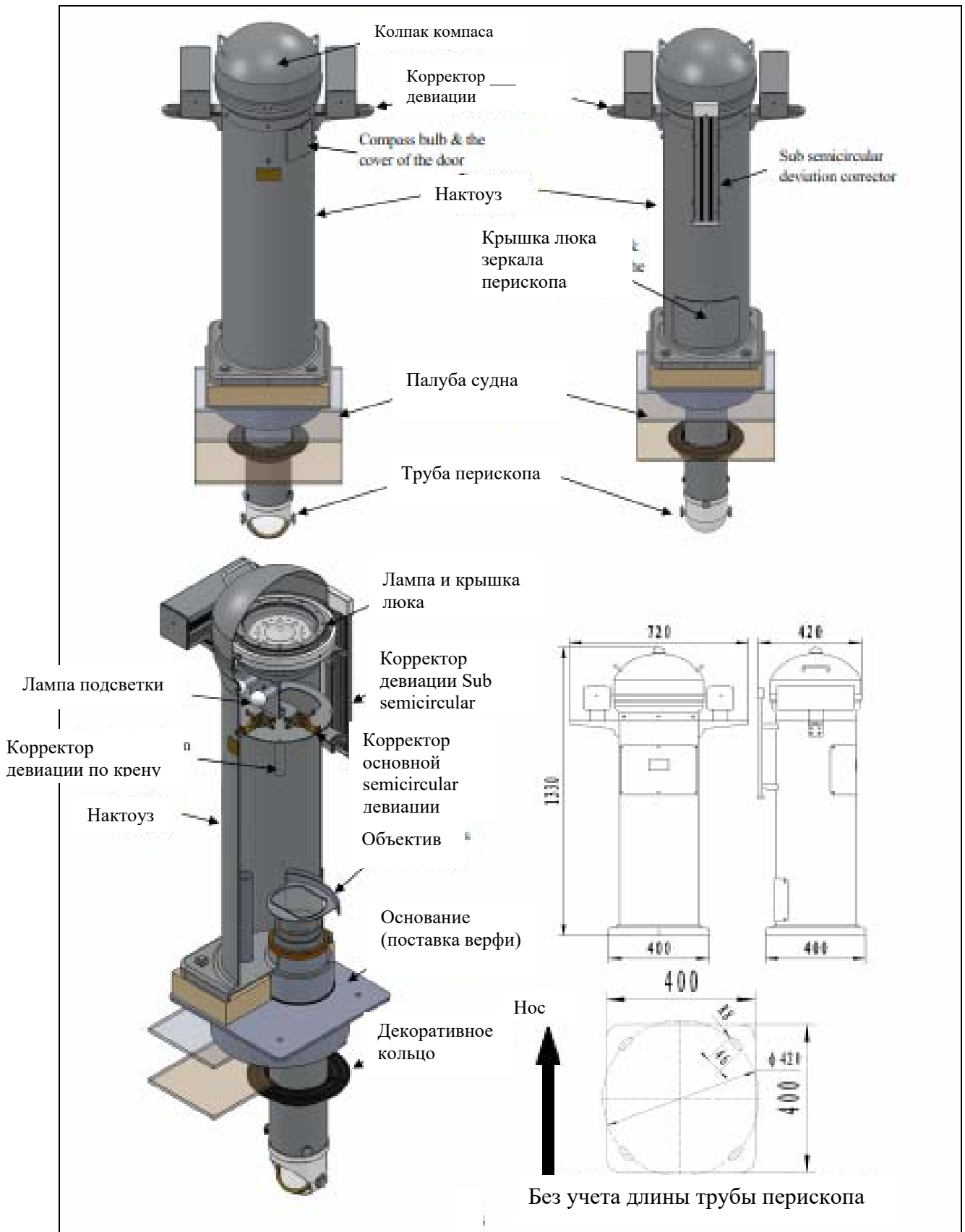
Напоминаем:

Уважаемые пользователи, благодарим вас за использование зеркального магнитного компаса. Данное руководство предназначено для зеркального магнитного компаса CGF-165W. Несоблюдение рекомендаций по монтажу и настройке магнитного компаса, изложенных в данном документе, может привести к потере точности и повреждениям электрических систем компаса и иного связанного с ним оборудования.

Для получения более подробной информации обращайтесь в нашу компанию.

***Примечание: Все иллюстрации и ссылки на аксессуары к компасу, содержащиеся в данном руководстве, предназначены исключительно для сведения. В фактически поставленном изделии могут быть отличия. Наша компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без уведомления.**

I. Общий вид компаса:



II. Применение и функции

Зеркальный магнитный компас CGF-165W спроектирован и изготовлен в соответствии с китайским стандартом GB/T 14108-2011 «Основные требования к морским магнитным компасам класса А», рефлекторный лимб яркок и четок, параметры полностью соответствуют требованиям и стандартам ISO и IMO, относящимся к навигационному оборудованию. Изделие характеризуется высокой точностью и стабильностью показаний и может эксплуатироваться длительное время в неблагоприятных условиях. Характеристики изделия перечислены ниже:

1. Изделие является одновременно стандартным магнитным и рулевым компасом, конструкция которого помогает избежать проблемы, связанные с монтажом и калибровкой в помещениях с металлическими стенами. Оно также более удобно для размещения на рулевой консоли.
2. Если расположение рулевой консоли не подходит под стандартный нактоуз компаса, стандартное зеркало может быть заменено оптическим переходником.
3. Вместо использованного ранее верхнего монтажа, место крепления датчика курса предусмотрено в нижней части чаши компаса, что меняет процесс калибровки по сравнению с таковым для датчика, устанавливаемого на стекле чаши. Размещение датчика на дне чаши способствует увеличению точности.

III. Основные технические характеристики

Диаметр катушки компаса	165 мм
Диапазон шкалы лимба	От 0° до 360°С, цена деления 1°
Рабочая температура	-25° ~ +60°С
Ошибка направления (H=35, T=20±3°С)	≤0.5°
Полупериод (H=35μТ, T=20±3°С)	≥8.62 с.
Погрешность от трения (H=35μТ, T=20±3°С)	≤0.09°
Диапазон основной полукруговой девиации	1° ~ 45°
Возможность коррекции полукруглых отклонений	1°~6°(магнитное склонение Q=45°)
Диапазон четвертной девиации	От 0.5° до 10°
Диапазон коррекции девиации по крену	От -75 до +75 мкТ
Длина выдвижения перископа	См. рис. 1.
Увеличение шкалы лимба	1,5 раза (по сравнению с собственно лимбом)
Питание подсветки	110 – 220В перем. тока, 24В. пост. тока.
Общий вес	60 кг

IV. Составные части

	Кол-во	Описание
Нактоуз	1 компл.	Изготавливается в соответствии с фактической высотой помещения рулевой рубки.
Труба рефлектора	1 компл.	Включая зеркало-рефлектор и монтажные винты
Модуль управления подсветкой	1 компл.	
Оборудование для калибровки	1 компл.	Корректирующий стержень для основной полукруговой девиации.
		Корректирующий стержень для девиации по крену.
		Стержень-искатель для полукруговой девиации.
Запасные части	1 компл.	Запасной светодиод подсветки.
		Жидкость для компаса
		Декоративное кольцо

*** Примечание: запасной компас, азимутальный круг и датчик магнитного компаса на входят в стандартную поставку и поставляются отдельно.**

1. Чаша компаса: жидкостного типа (прозрачная жидкость), внешний диаметр 342 мм, на чаше имеется блок позиционирования, в который монтируется схема позиционирования. Полный магнитный момент (магнитная сталь, плавающая в чаше), не превышает 1700 Гаусс, опора оси изготовлена из сплава платины и родия, наконечник вала – рубин, резиновый расширительный бачок (обеспечивает отсутствие пузырьков воздуха при изменении температуры. Также имеется резервное отверстие в нижней части компаса.
2. Нактоуз: изготовлен из алюминиевого сплава, снабжен объективом, одной лампой подсветки и разъемом для подключения датчика внутри. Горизонтальное кольцо обеспечивает горизонтальность лимба при наклонах судна до 40 град. Нактоуз комплектуется необходимыми устройствами коррекции:
 - (1) Основное устройство коррекции полукруговой девиации: на верхней части корпуса компаса устанавливаются два устройства плавной коррекции, которые настраиваются в соответствии с необходимым уровнем коррекции. Используется до 6 магнитных стержней 7,5 x 75 мм и 7,5 на 50 мм.
 - (2) Устройство коррекции девиации от крена: представляет собой цилиндр с высверленным отверстием, которое подвешивается непосредственно в центре нактоуза. Корректор состоит из одного магнитного стержня 7,7 x 50 мм и двух магнитных

стержней 7,5 x 75 мм. Они могут перемещаться вверх и вниз в определенных пределах по роликовым направляющим.

(3) Устройство коррекции четвертной девиации: представляет собой две прямоугольных коробки, расположенных симметрично в верхней части нактоуза. В каждой коробке могут быть размещены до пяти корректоров – листов мягкого магнитного сплава размером 300 x 200 x 0,5 мм. Подстройка выполняется путем выбора количества этих листов, изменения расстояния между коробками и нактоузом или изменением размеров листов сплава.

(4) Устройство коррекции основной широтной девиации: представляет собой длинную полосу из алюминия, расположенную в передней части нактоуза (по направлению к носу судна). Для корректировки используются всего восемь стержней: три длинных, три коротких и два средних. Стержни вставляются в пять отверстий, расположенных под крышкой.

3. Объектив и труба рефлектора. Рефлектор состоит из ламп подсветки и объективов. Свет от источников света проходит непосредственно через лимб компаса, и изображение увеличивается при помощи оптики. Часть изображения отражается плоским зеркалом, которое настраивается в горизонтальном и вертикальном направлениях при помощи внешней рукоятки. Трубка объектива спускается с потолка рулевой рубки, а ее высота настраивается по уровню глаз рулевого. Максимальный диапазон настройки ± 50 мм. Отсчеты курса по обеим сторонам зеркального изображения находятся в диапазоне не менее 20 градусов. Увеличение составляет около 2 раз.
4. Крышка компаса: изготовлена штамповкой из алюминиевого сплава.
5. Блок управления: блок монтируется в консоль и используется для регулировки подсветки и включения электропитания. Состоит из потенциометра и выключателя питания.

V. Устранение неисправностей и ежедневное обслуживание.

Чтобы обеспечить постоянную нормальную работу магнитного компаса, судовой офицер должен проверять его на предмет рабочего состояния компонентов, хороших показателей и точности.

1. Основные периодические проверки:

- (1) Поддержание компонентов компаса в чистоте.
- (2) Регулярное пополнение смазки в подвижных частях, таких как крепление оси компаса и оси горизонтального кольца.

2. Наиболее часто встречающиеся неисправности:

(1) Проверка чувствительности:

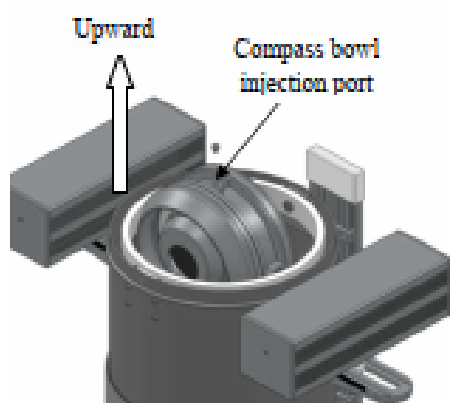
После остановки судна, запишите показания магнитного компаса. При помощи куска железа отклоните лимб компаса влево (или вправо). Затем быстро удалите железо (по крайней мере на 2 метра), чтобы курс на лимбе восстановился. Если лимб вернулся в исходное положение, это означает, что шар компаса обладает удовлетворительной чувствительностью (повторите попытку для другого направления). Если возврата не происходит, то это означает, что чувствительность потеряна. В этом случае котелок компаса необходимо отправить производителю для замены креплений и наконечника оси.

4. Методы устранения пузырьков в чаше компаса:

(1) Причины появления пузырьков:

1. Появление маленьких пузырьков естественным образом.
2. Появление из-за износа уплотнителей в чаше.

Методы решения проблемы:



Разрешается или вынимать чашу компаса из нактоуза, или выполнять процедуру удаления пузырьков, не вынимая чашу.

Поверните чашу вверх отверстием для заполнения и выкрутите из него винт, соберите воздушные пузырьки вокруг отверстия и сожмите резиновый расширительный бачок рукой, оставив достаточно места для расширения и возврата в исходное состояние. Заливайте компасную жидкость в чашу до

тех пор, пока все воздушные пузырьки выйдут, и затем затяните винт впускного отверстия.

* Изношенные части необходимо вернуть производителю для ремонта и замены.

3. Неподвижность картушки компаса

(1) Компас наклонен.

Решение: Изношенные части вернуть производителю для ремонта и замены.

Самое совершенное изделие может выйти из строя. Если это происходит, обычно Вы сами можете решить проблему. Если же Вам нужна помощь, позвоните по горячей линии послепродажного обслуживания.

Проявление неисправности	Возможная причина	Решение
Появление пузырьков воздуха	1. Дефекты уплотнения.	
	2. Утечки из камеры флотации.	
Подсветка не включается	1. Повреждена лампа.	
	2. Не подключен выход выключателя.	
Мутное изображение	1. Из-за резкого изменения температуры на линзах образовалась роса.	
	2. Линзы загрязнены.	
Низкая чувствительность	1. Слишком долгая эксплуатация.	
	2. Близость к сильному магнитному полю.	
Неверные показания компаса	1. Новый компас не был настроен.	
	2. Действие магнитного поля после ремонта судна.	
	3. Судна долго простаивало, и его корпус намагнитился.	
	4. Воздействие магнитного поля было вызвано молнией и т.п.	

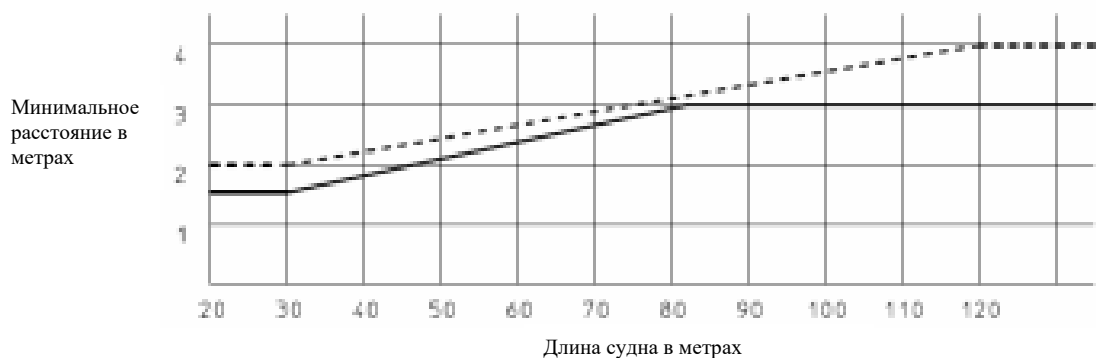
VI. Монтажная схема магнитного компаса

На обычных судах стандартный магнитный компас может монтироваться в передней или задней частях компасной палубы на продольной оси. При этом влияние на магнитное поле компаса уменьшается из-за магнитных свойств корпуса судна, машины и груза. Возможен случай, когда магнитное поле судна симметрично воздействует на магнитный компас. При этом силы равны друг другу, что уменьшает девиацию. Так как стандартные магнитные компасы устанавливаются на компасной палубе, то имеется открытое поле зрения, позволяющее увидеть расположение окружающих целей. Чаще всего, дифферент до 15 градусов не мешает видимости таких целей.

Примечания:

1. Передняя и задняя отметки оси магнитного компаса (на оси нактоуза) должны совпадать или быть параллельны осевой линии судна.
2. Для поддержания точности магнитного компаса, он должен находиться как можно дальше от магнитных предметов, таких как устройства из стали, электродвигатели постоянного тока и кабели (минимальная безопасная дистанция – 1.5 метра).
3. Установленный на судне магнитный компас должен пройти процедуру корректировки, и после нее данные о типе и величине оставшейся погрешности должны быть записаны и сохранены для дальнейшего использования в рейсе.
- 4.

Рис. 1. Справочный график для лайнера



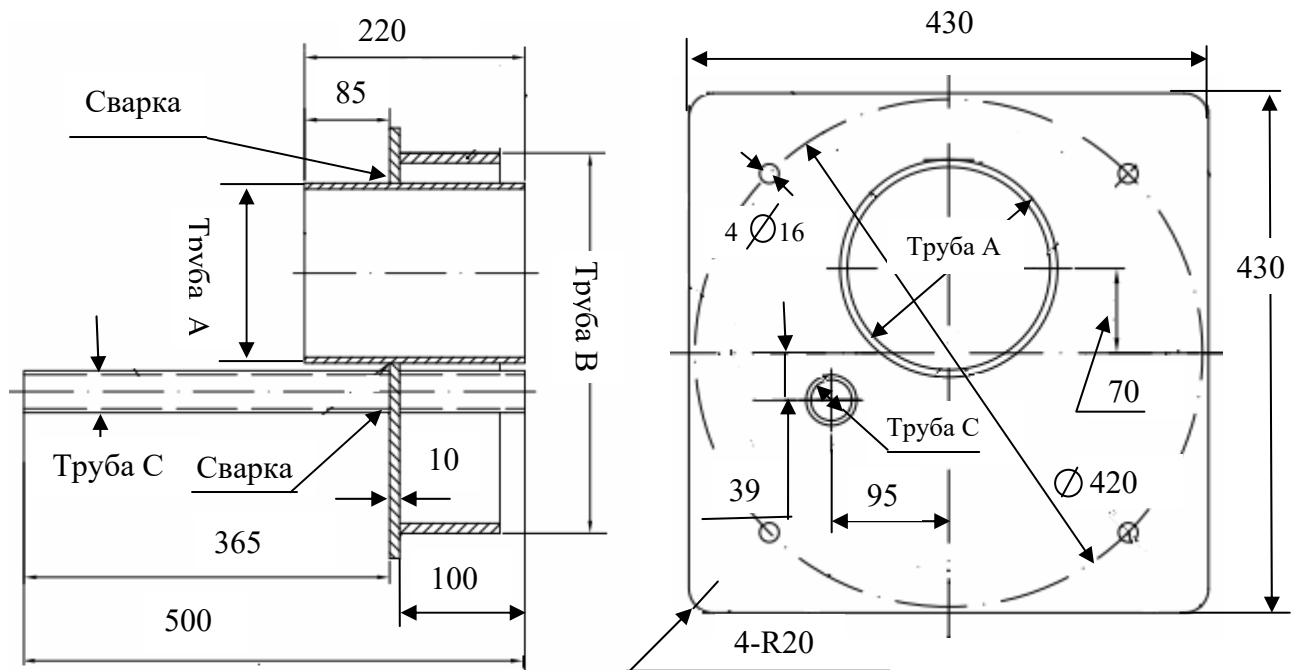
— Непрерывные неподвижные магнитные объекты (за исключением горизонтальной палубы).

- - - Концевые части неподвижных магнитных объектов (стенки, верхние грани стенок, элементы набора, переборки, балки, бимсы, пиллерсы и аналогичные стальные части)

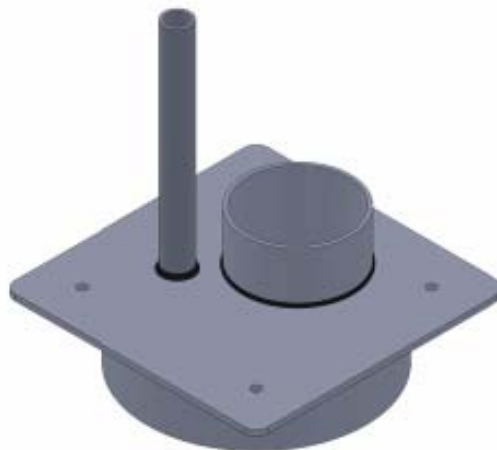
Магнитные объекты, перемещающиеся в рейсе (вентиляторы, шлюпбалки, стальные двери и т.п.).

Большие массы магнитных материалов.

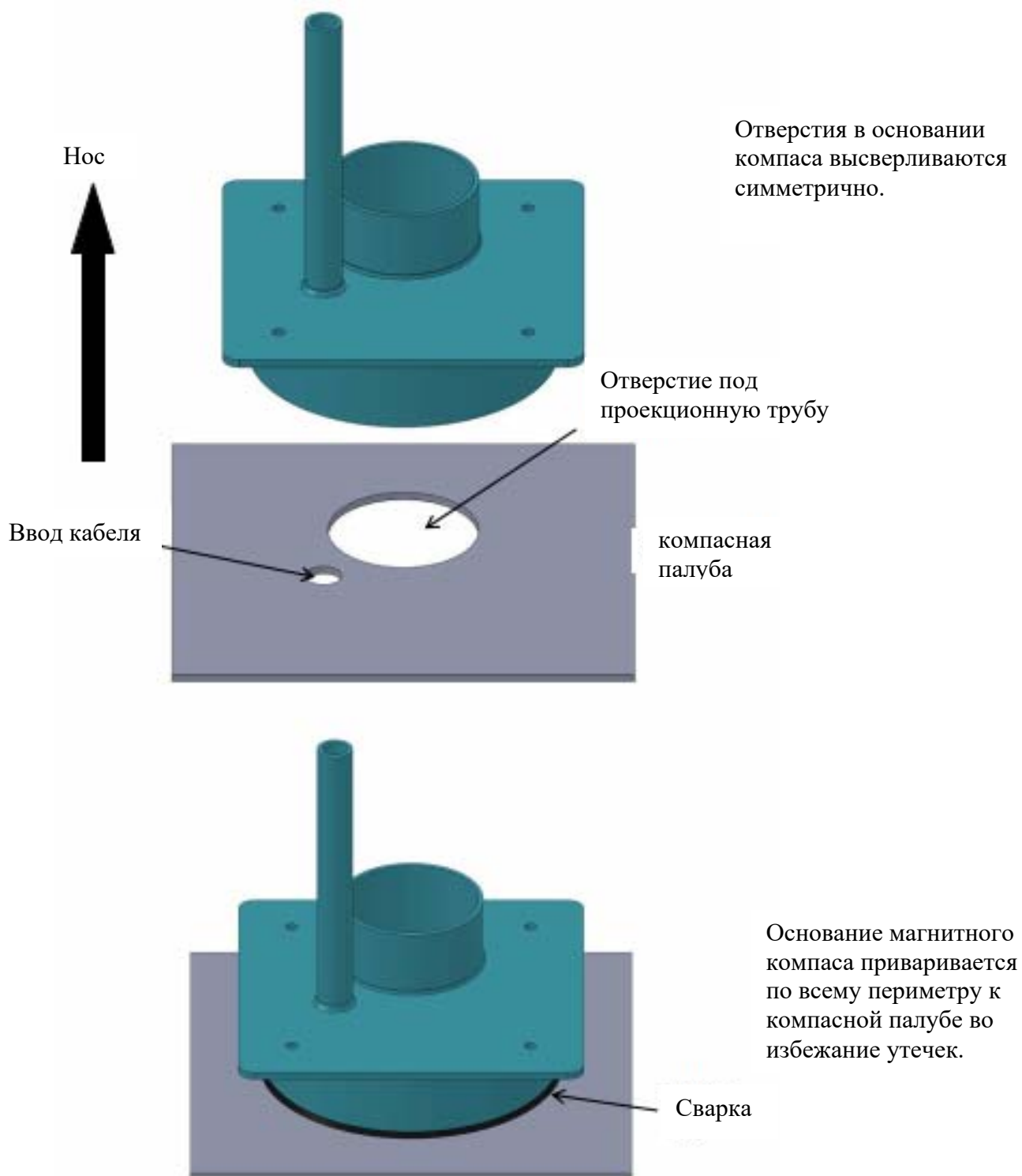
1. Подготовьте основание для магнитного компаса (поставляется верфью) в соответствии с чертежом:



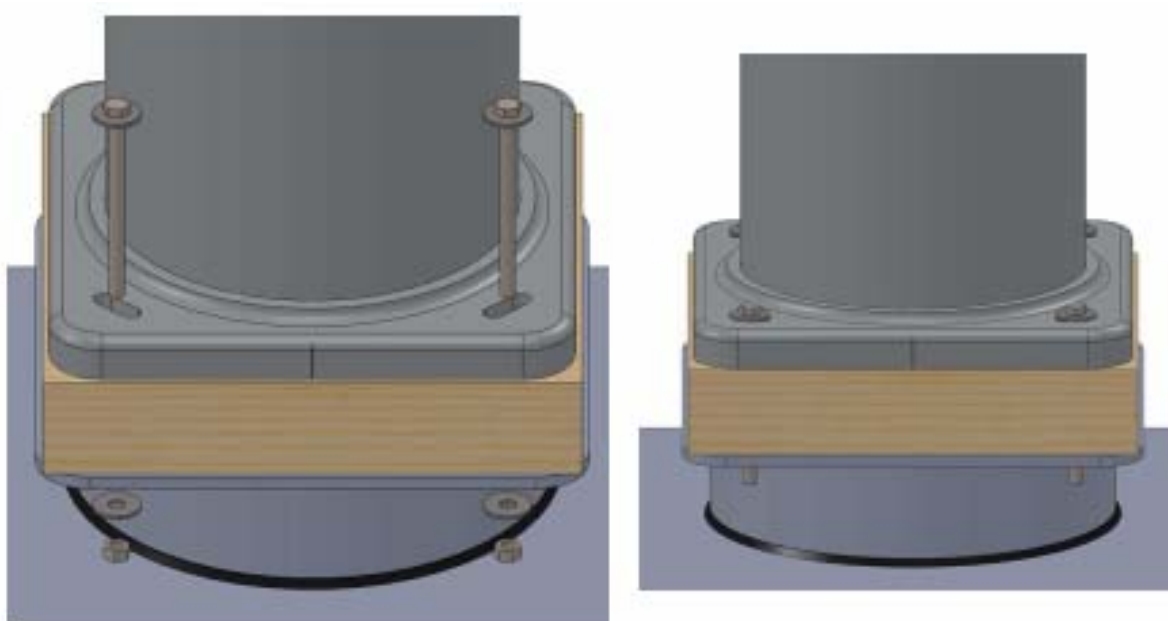
Наименование	Размер	Рекомендуемая толщина стенки
Труба А: Для проекционного тубуса	Внешний диаметр 190 мм, внутренний – 160 мм	6 мм
Труба В: Используется в качестве основания	Внешний диаметр 280 мм, внутренний – 340 мм	10 мм
Труба С: Используется для прокладки кабелей	Внешний диаметр 48 мм, внутренни – 15 мм	3 мм



2. Разрез по компасной палубе:

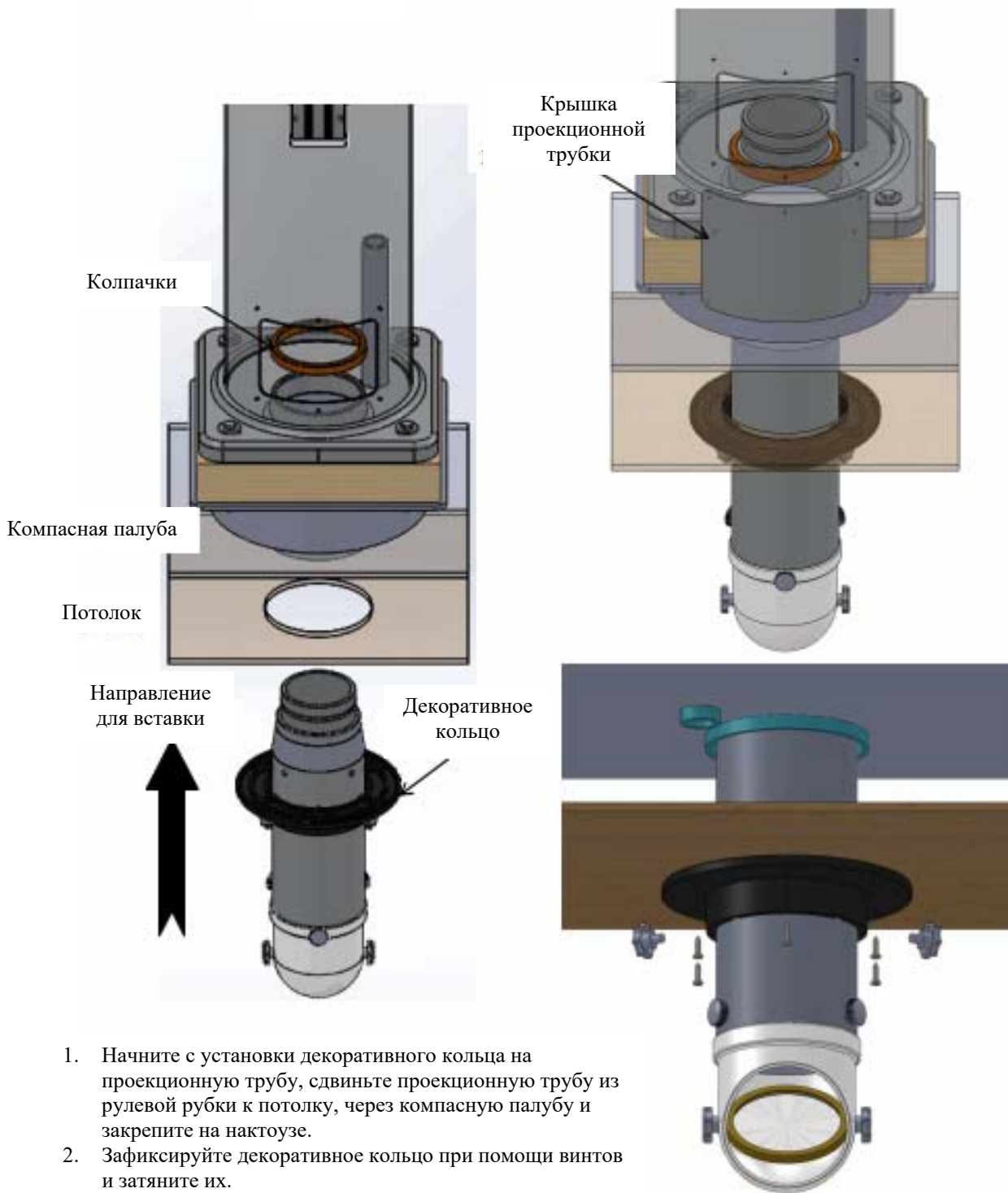


3. Монтаж и закрепление нактоуза:

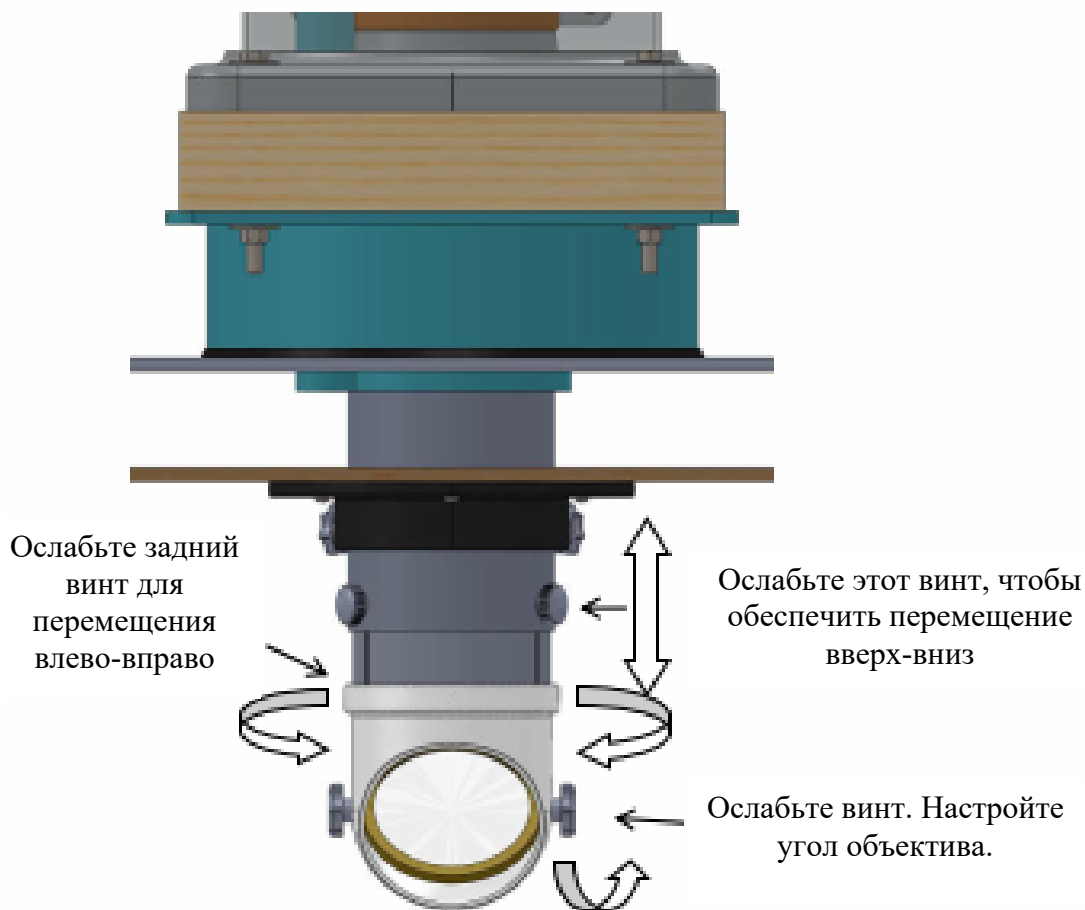


Монтаж и фиксация нактоуза

5. Монтаж проекционной трубки:

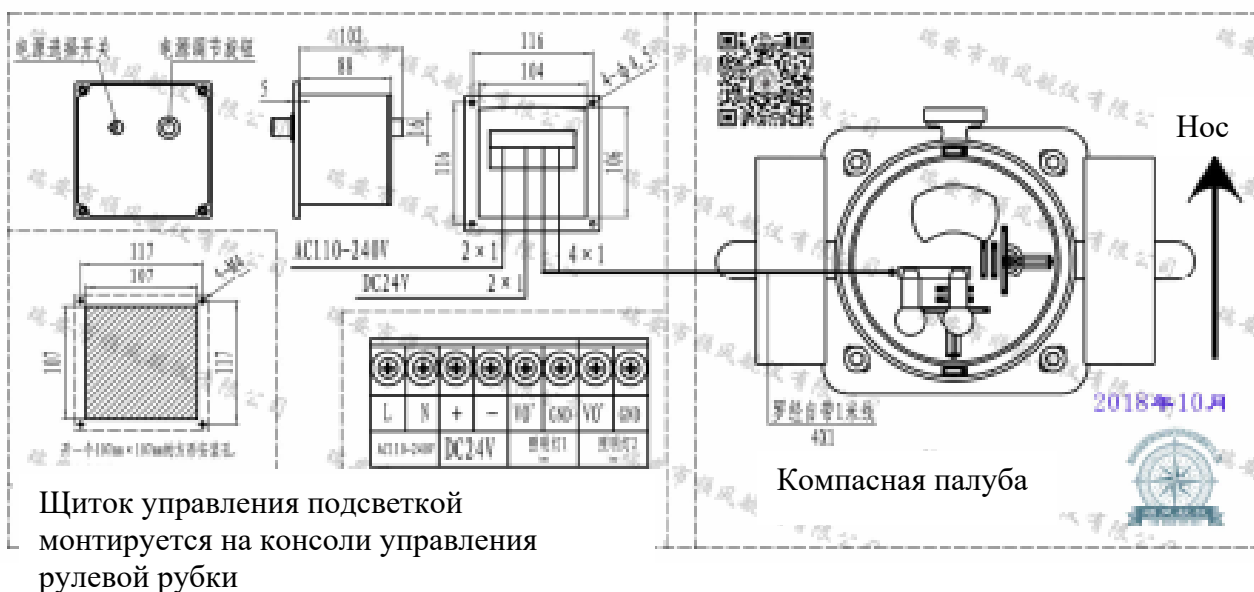


Сборка проекционной рубки



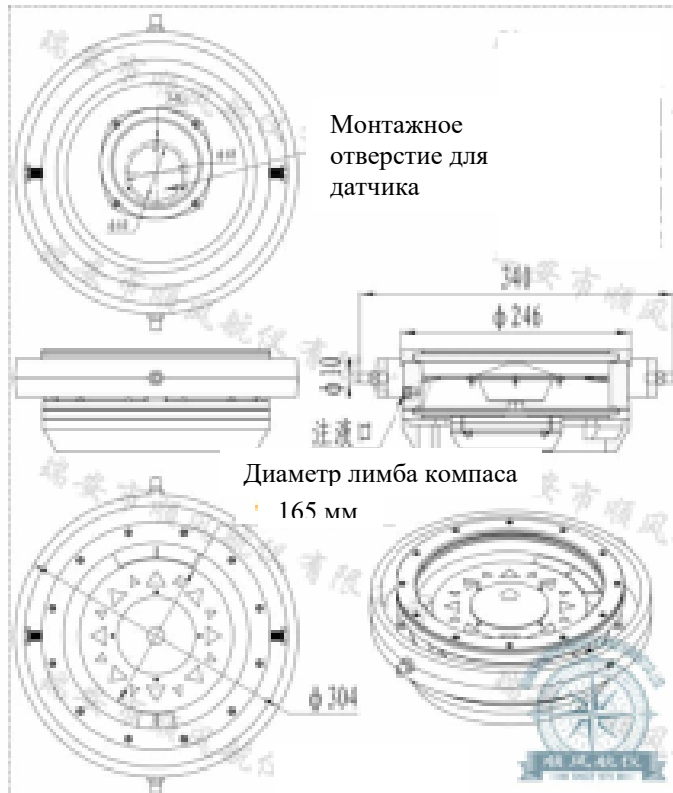
Примечание: затяните винты после подгонки.

5. Монтаж и разводка кабелей щитка управления:



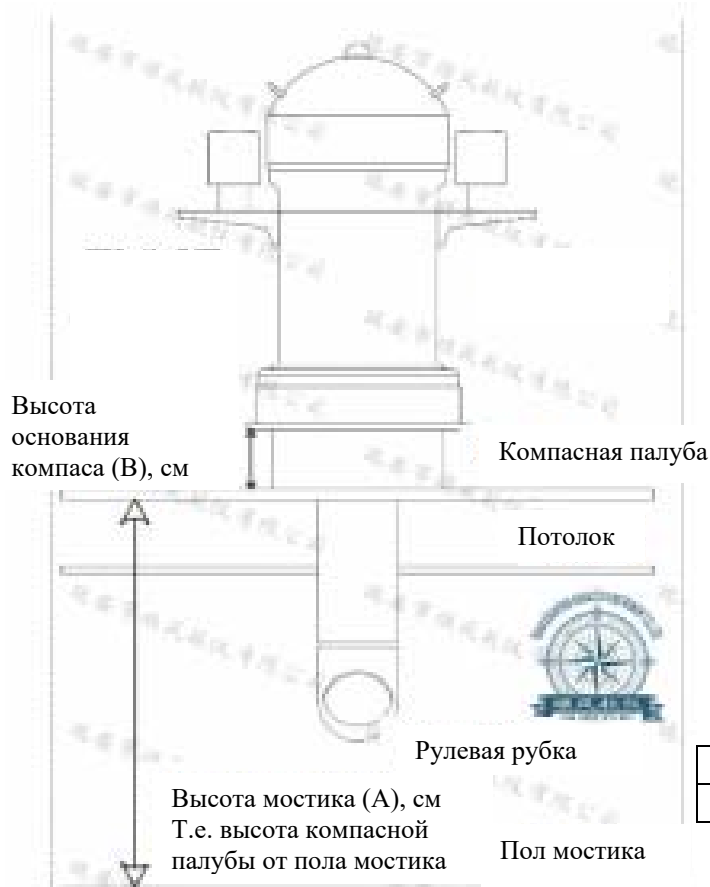
Вырежьте монтажное отверстие размером 107 x 107 мм и зафиксируйте щиток управления (117 x 117 мм) при помощи винтов.

6. Котелок компаса



Компасная жидкость: это специальная жидкость, которая обеспечивает стабильное положение шара компаса. Она характеризуется низкой температурой замерзания и высокой температурой кипения.

7. Вертикальное размещение

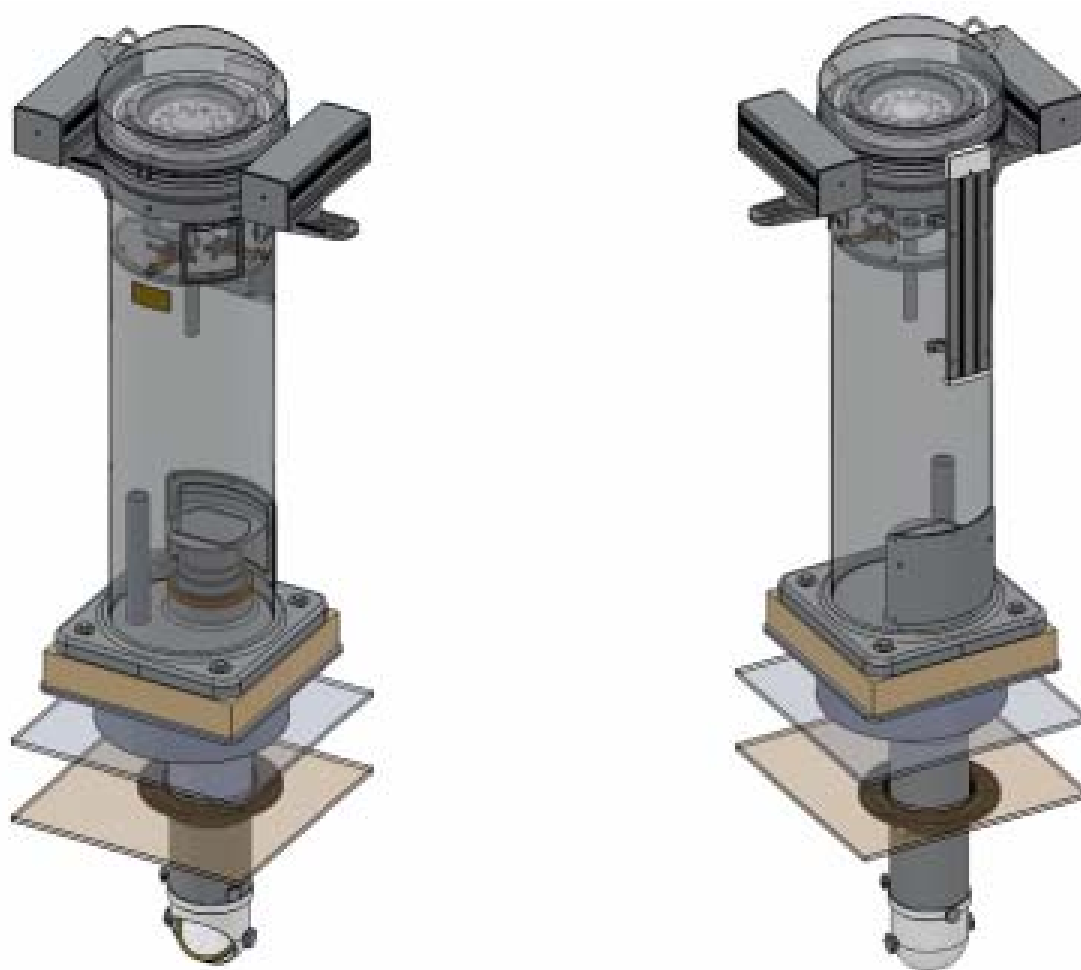


A	(см)	Рекомендуемая высота основания 10 см.
B	(см)	

8. Длина рефлекторной трубы:

№	Длина трубы передачи изображения, см.	Диапазон настройки, см	Диапазон высот этажей	Артикул
1	40	5	2,20 – 2,30	SF-TYT-040
2	50	20	2,40	SF-TYT-050
3	60	25	2,50 – 2,60	SF-TYT-060
4	70	25	2,60 – 2,70	SF-TYT-070
5	80	25	2,70 – 2,80	SF-TYT-080
6	90	25	2,90 – 3,00	SF-TYT-090
7	100	25	3,10 – 3.20	SF-TYT-100

9. Чертеж общего вида:



Гарантийные обязательства

1. Срок гарантии на компас – 1 год. Необходимо иметь счет или сертификат покупки. Если этих документов нет, гарантийный период начинается со дня выпуска изделия. В течение гарантийного периода, при условии соблюдения правил эксплуатации, изложенных в данной инструкции, наша компания безвозмездно выполнит ремонт сломанного или поврежденного оборудования.
2. В гарантийный период работы по восстановлению работоспособности оплачиваются в следующих случаях:
 - a) Повреждения оборудования, вызванные ошибками при эксплуатации, или несогласованная разборка или обслуживание;
 - b) Повреждения, вызванные пожаром, наводнением, подачей нештатного напряжения, другие природные катастрофы и их последствия;
 - c) Повреждения оборудования, вызванные его случайным падением или аварией при транспортировке после покупки;
 - d) Повреждения оборудования, вызванные нарушениями инструкций, выпущенных нашей компанией.
3. При сбое или повреждении оборудования заполните, пожалуйста, Гарантийную карточку изделия.
4. Гарантийная карточка, как правило, не подлежит восстановлению. Пожалуйста, храните ее в надежном месте и предъявляйте ее по требованию сервисного персонала.
5. Права интерпретации данных обязательств принадлежат Ruian Shunfeng Navigation Instruments Co., Ltd.

Технологический отдел Ruian Shunfeng Navigation.

Тел. Сервисного подразделения: 0577-65520898

Гарантийная карта

Информация о заказчике	Наименование компании	
	Адрес	Контакт:
Информация об изделии	Тип:	Телефон:
	Имя агента:	Серийный номер:
Описание дефекта	Время выполнения и содержание выполненных работ:	
	Ремонт выполнен (кем):	