

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ШВАРТОВКИ SMARTDOCK® ГЛАВНЫЙ ДИСПЛЕЙ НА ПРИЧАЛЕ

Главный дисплей Системы Автоматической Швартовки (САШ), расположенный на причале, дает судам возможность получить информацию о скорости движения и расстоянии до причала. Дисплей виден с капитанского мостика как в дневных, так и в ночных условиях.

Дисплей позволяет лоцману и капитану судна получать в режиме реального времени информацию о скорости судна и расстоянии (относительно линии отбойных устройств или линии причала), вычисленных системой SmartDock® с использованием данных, полученных при помощи лазерных сенсоров, установленных на причале.



Технические характеристики дисплея

Стандартный дисплей с электрическим вращающим устройством

Размер (ВхШхГ)	1800x3000x500 мм
Вес	~600 кг без опоры
Конструкция	<ul style="list-style-type: none"> • Корпус дисплея: 304 нержавеющей сталь • Окна: Закаленное стекло • Обработка поверхности: Порошковое покрытие до серой сатинированной поверхности
Подробная информация о дисплее	<ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от носа и кормы трехразрядный (отображает от 0.0 до 19.9 м, от 20 до 200 м) – Метрическая система трехразрядный (отображает от 0.0 до 31.9 футов, от 32 to 660 футов) – Британская система • Скорость носа и кормы двухразрядный (отображает 0 – 99 см/с) – Метрическая система двухразрядный (отображает 0 – 99 фут/мин) – Британская система
Предупреждающие световые сигналы (нос и корма)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Красных, 2 Желтых, 2 Зеленых Красный – превышение аварийного предела скорости Желтый – превышение предела скорости Зеленый – скорость в пределах допустимого
Подсветка	Люминесцентные лампы
Частота обновления	1 Гц
Размер цифр (ВхШ)	450x250 мм
Видимость	> чем 200 м при нормальных погодных условиях, днем и ночью
Угол видимости цифр	+/- 35 градусов (горизонтальный и вертикальный)
Интерфейс связи	Протокол RS485 Modbus® RTU
Взаимодействие с окружающей средой	Подходит для установки на открытом воздухе в морской окружающей среде.
Расчетная скорость ветра	До 30 м/с (60 узлов). При более высоких скоростях ветра см. дополнительные возможности.
Требования к электропитанию	110 В переменного тока или 220 В переменного тока 50 / 60Гц, или 380-415 В переменного тока 50 / 60Гц при использовании электрического вращающего устройства. Общая требуемая мощность <1,5 кВт.
Подробная информация о монтаже	См. Чертежи вариантов монтажа
Эксплуатация в опасной зоне	Дисплей будет изготовлен в соответствии с Международными нормами по эксплуатации в опасных зонах

В следующей таблице указаны различия между значениями скорости на дисплее, указанными в метрической и в британской системах измерения :

см/с (единицы метрической системы)	фут/мин (единицы британской системы)
0	0
2	4
4	8
6	12
8	16
10	20
12	24
14	28
16	31
18	35
20	39
22	43
24	47
26	51
28	55
30	59
32	63
34	67
36	71
38	75
40	79
42	83
44	87
46	91
48	94
50	98

Дополнительные возможности дисплея

Дисплей, отображающий угол подхода судна	Дополнительный дисплей, отображающий угол подхода судна относительно линии отбойных устройств (причала) Диапазон отображаемых значений: +/- 90 градусов Цена деления: 1 градус
Высокая защита от ветра 2000	Крепление для дисплея и ставни для окон с возможностью установки на 2000 мм. Необходимо использовать данную возможность, в случае если скорости ветра превышают 30 м/с; максимальное выдерживаемое значение скорости ветра 75м/с (146 узлов)
Высокая защита от ветра 6000	Крепление для дисплея и ставни для окон с возможностью установки на 6000 мм. Необходимо использовать данную возможность, в случае если скорости ветра превышают 30 м/с; максимальное выдерживаемое значение скорости ветра 75м/с (146 узлов)

Варианты монтажа дисплея

Указанные монтажные опции могут быть применены для неподвижного или вращающегося дисплея. В случае неподвижного дисплея доступны 3 стандартных высоты установки 500 мм, 2000 мм, и 6000 мм. Дисплеи, вращаемые электрическими устройствами или вручную, должны быть установлены так, чтобы их видимость с капитанского мостика была оптимальна.

Все варианты монтажа предусматривают следующую конструкцию и встроенные компоненты:

- Конструкционный материал: Конструкция из низкоуглеродной стали
- Обработка поверхности: Порошковое покрытие до серой сатинированной поверхности
- Крепежные болты: Прилагаются

Вариант монтажа	Описание
Опора 500	Неподвижная опора для дисплея высотой 500 мм.
Опора 2000	Неподвижная опора для дисплея высотой 2000 мм.
Опора 6000	Неподвижная опора для дисплея высотой 6000 мм.
Опора с устройством для вращения вручную 2000	Вращающаяся опора для дисплея высотой 2000 мм. (Максимальный угол поворота: +/- 90 градусов) Опора оснащена герметичным опорно-поворотным подшипником, который позволяет (сотруднику, использующему оборудование) вручную развернуть дисплей и изменить его ориентацию относительно капитанского мостика, как только будут сняты установочные болты.
Опора с электрическим вращающим устройством 2000	Вращаемая электрическим устройством опора для дисплея высотой 2000 мм с возможностью эксплуатации на месте и дистанционно. (Максимальный угол поворота: +/- 90 градусов) Привод переменной скорости, редуктор и герметичный опорно-поворотный подшипник позволяют сотруднику, использующему оборудование, развернуть дисплей и изменить его ориентацию относительно капитанского мостика, используя кнопки на месте или с помощью программного обеспечения SmartDock®. Подходит для установки на открытом воздухе в морской окружающей среде. В случае если оборудование будет эксплуатироваться в опасной зоне, вращающее устройство будет изготовлено в соответствии с Международными нормами по эксплуатации в опасных зонах.

Рекомендации по проектированию причала/объекта

Чтобы максимизировать эффективность работы дисплея, на стадии детального проектирования необходимо рассмотреть следующие вопросы.

- Ознакомьтесь с приложенными чертежами «Высота дисплея» и «План дисплея».
- Расположение дисплея должно быть таким, чтобы (для всех судов, швартующихся на объекте):
 - Вертикальный угол между лицевой поверхностью дисплея и капитанским мостиком на судне не превышал 35° . Следует учитывать приливные колебания, а также различные размеры судов.
 - Азимутальный (горизонтальный) угол между лицевой поверхностью дисплея и капитанским мостиком на судне варьировался в пределах $\pm 35^\circ$. Следует учитывать, что положение капитанского мостика может быть различным на судах разного размера. Если угол между лицевой поверхностью дисплея и капитанским мостиком на судне превышает $\pm 35^\circ$, следует выбирать вариант монтажа дисплея на вращающейся опоре.
- Дисплей (дисплеи) должен быть расположен так, чтобы он был хорошо виден с капитанского мостика, во время швартовки судна.
- Дисплей (дисплеи) должен быть расположен так, чтобы он был хорошо виден с капитанского мостика без каких-либо препятствий, таких как грузочные рукава, башни с пожарными шлангами, осветительное оборудование.
- При выборе варианта монтажа, необходимо обеспечить возможность безопасного проведения работ по техническому обслуживанию. Следует установить необходимость использования лестницы для безопасного доступа и установки перил на рабочей платформе.

Компания HME придерживается политики непрерывного совершенствования своей продукции, это означает, что мы оставляем за собой право обновления и изменения оборудования и систем без предварительного уведомления, в соответствии с требованиями технологических и эксплуатационных характеристик.

