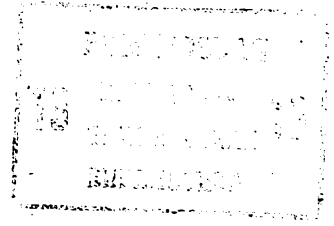




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

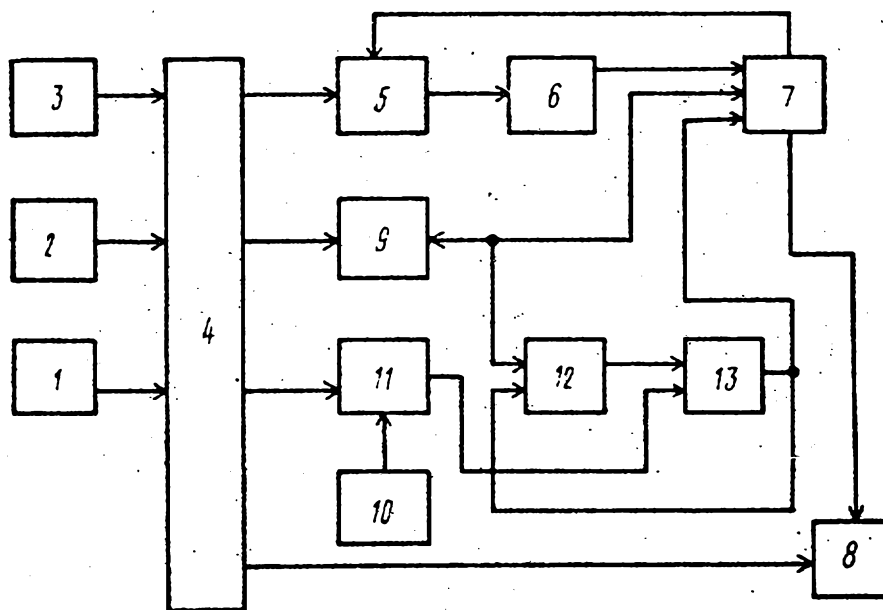
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 547070
(21) 3496401/27-11
(22) 04.10.82
(46) 30.09.84. Бюл. № 36
(72) В.И.Диманис, М.Л.Коган
и М.С.Эпштейн
(53) 629.12.001.54 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 547070, кл. В 63 Н 21/22, 1975
(прототип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ
МАНЕВРОВ ГЛАВНОГО СУДОВОГО ДВИГАТЕ-
ЛЯ по авт.св. № 547070, отли-
чающ е е с я тем, что, с целью

расширения временного интервала ре-
гистрации параметров двигателя и
повышения точности их регистрации,
оно снабжено последовательно соеди-
ненными блоком задания уставки, бло-
ком сравнения, подключенным к анало-
го-цифровому преобразователю, логи-
ческой схемой совпадения и триггером,
выход которого подключен к второму
входу логической схемы совпадения,
при этом выход блока выявления нуле-
вых оборотов связан с вторым входом
триггера, а выход логической схемы
совпадения - с входом блока управле-
ния.



Изобретение относится к судостроению, в частности к устройствам для регистрации маневров главного судового двигателя.

По основному авт.св. № 547070 известно устройство для регистрации маневров главного судового двигателя, содержащее датчик команд, датчик оборотов, датчик времени, аналого-цифровой преобразователь, блок управления и регистрирующее устройство, а также блок анализа длительности отклонения оборотов, причем вход блока анализа длительности отклонения оборотов связан с выходом блока контроля, а выход - с первым входом блока управления, один из выходов которых связан с входом блока контроля, а другой выход - с регистрирующим устройством, при этом вход блока выявления нулевых оборотов связан с выходом аналого-цифрового преобразователя, а выход соединен с вторым входом блока управления [1].

Однако анализ регистрации параметров двигателя не позволяет объективно оценить действия механика в ответ на команды, т.е. нет возможности выявить правильность и своевременность выполнения команды, что сужает функциональные возможности устройства.

Цель изобретения - расширение временного интервала регистрации параметров двигателя и повышение точности их регистрации.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено последовательно соединенными блоком задания уставки, блоком сравнения, подключенным к аналого-цифровому преобразователю, логической схемой совпадения и триггером, выход которого подключен к второму входу логической схемы совпадения, при этом выход блока выявления нулевых оборотов связан с вторым входом триггера, а выход логической схемы совпадения - с входом блока управления.

На чертеже представлена структурная схема устройства.

Устройство содержит датчик 1 команд, датчик 2 оборотов двигателя, датчик 3 времени, аналого-цифровой преобразователь 4, блок 5 контроля отклонений оборотов, блок 6 анализа длительности отклонения оборотов, блок 7 управления, регистрирующее

устройство 8, блок 9 выявления нулевых оборотов, блок 10 задания уставки (опорного сигнала начальных оборотов двигателя), блок 11 сравнения, триггер 12 и логическую схему 13 совпадения.

Выходы датчиков 1-3 связаны со входами преобразователя 4, выходы которого связаны со входами блоков 5 и 9, регистрирующего устройства 8 и блока 11 сравнения. Вход блока 6 связан с выходом блока 5, а его выход - с первым входом блока 7. Один выход блока 7 связан со вторым входом блока 5, а другой выход - с регистрирующим устройством 8. Выход блока 9 связан со вторым входом блока 7. Второй вход блока 11 сравнения связан с выходом блока 10, а его выход - со вторым входом схемы 13, а выход схемы 13 - с третьим входом блока 7 управления и вторым входом триггера 12. Первый вход триггера 12 связан с выходом блока 9 выявления нулевых оборотов.

Устройство работает следующим образом.

После получения сигнала от блока 5, свидетельствующего о том, что превышена уставка величины отклонения оборотов, блок 6 начинает анализировать длительность этого отклонения. В процессе анализа блок 6 ведет отсчет времени, в течение которого происходит это отклонение оборотов, и сравнивает его с заданным временем, которое установлено при подаче команды машинным телеграфом. В момент, когда отсчитываемое время становится равным заданному, блок 6 выдает сигнал на регистрацию и автоматически увеличивает заданное время с тем, чтобы следующая регистрация произошла после более длительного отклонения оборотов. Таким образом, регистрируются только изменения оборотов, оказывающих заметное влияние на скорость хода судна. При остановке двигателя срабатывает блок 9 выявления нулевых оборотов, с выхода которого сигнал поступает на второй вход блока 7 управления, и далее на вход регистрирующего устройства 8, где фиксируется хотя бы кратковременная остановка двигателя. Одновременно сигнал с выхода блока 9 поступает на первый вход триггера 12, переводя его из одного устойчи-

