СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1111040 A

3(51) G 01 L 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

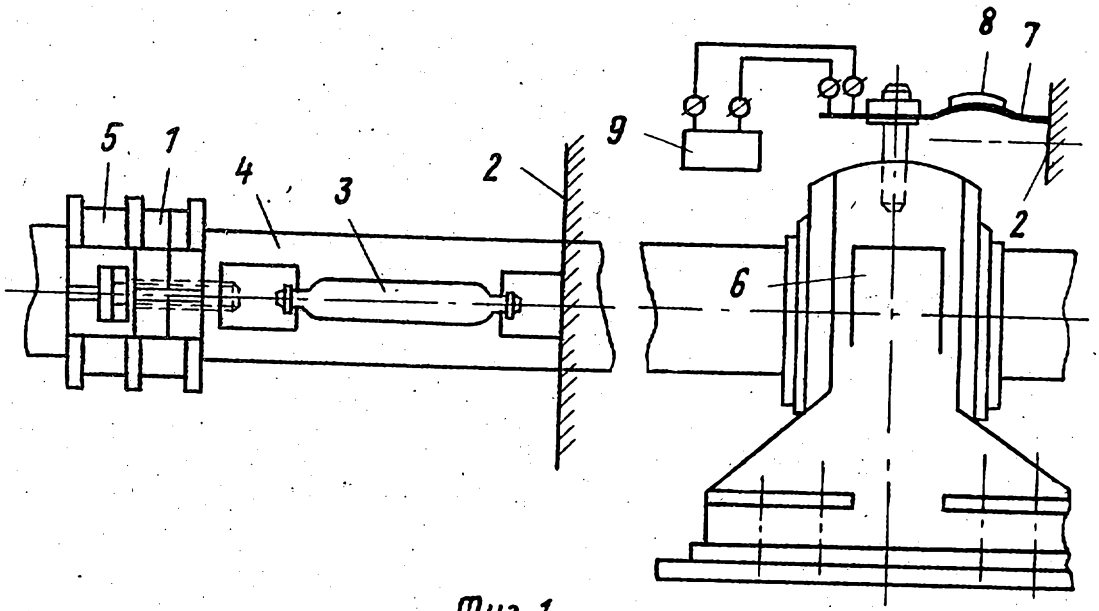
13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3600731/27-11
(22) 31.05.83
(46) 30.08.84. Бюл. № 32
(72) В.Г.Павленко, Н.Т.Деревянченко, С.Е.Чернов и В.И.Аксененко
(71) Новосибирский институт инженеров водного транспорта и Центральное технико-конструкторское бюро Министерства речного флота РСФСР
(53) 629.1.037.6(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 905135, кл. В 63 В 9/00, 1980.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТАРИРОВКИ И ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ УПОРА ГРЕБНОГО ВАЛА валопровода, имеющего упорный подшипник, включающее нагружатель с динамометрами и рукоятками, а также тензодатчики с осциллографом, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения точности работы устройства, а также возможности его использования без вывода судна из эксплуатации, нагружатель выполнен с двумя силовыми винтами, соединенными с корпусом судна посредством динамометров, расположенных параллельно оси гребного вала и закрепленных в хомуте, выполненном на судне перед дейдвудным сальником и охватывающим гребной вал, при этом устройство снабжено измерительной балкой, связанной с корпусом упорного подшипника и корпусом судна, на которой размещены упомянутые тензодатчики.



Фиг.1

(19) SU (11) 1111040 A

Изобретение относится к измерению осевого давления судовых энергетических установок, а именно для тарировки и измерения силы упора судовых гребных валов.

Известно устройство для тарировки и измерения силы упора гребного вала на судне, включающее нагружатель с динамометром и рукоятками и тензометрический датчик с осциллографом [1].

Недостатками известного устройства являются погрешность тарировки и измерений, а также использование устройства только при выводе судна из эксплуатации.

Цель изобретения - повышение точности тарировки и измерения силы упора, а также возможность использования устройства без вывода судна из эксплуатации.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для тарировки и измерения силы упора гребного вала на судне нагружатель, установленный внутри корпуса судна, выполнен в виде двух силовых винтов, соединенных с корпусом судна посредством динамометров, расположенных параллельно оси гребного вала и закрепленных в хомуте, установленном на гребном валу перед дейдвудным сальником, при этом тензодатчики размещены на измерительной балке, расположенной между корпусом упорного подшипника и корпусом судна.

На фиг. 1 изображено устройство для тарировки и измерения силы упора гребного вала, вид сбоку; на фиг.2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - сечение А-А на фиг. 2.

Устройство для тарировки и измерения силы упора гребного вала включает нагружатель 1, установленный внутри корпуса судна 2 и выполненный в виде двух силовых винтов, соединенных с корпусом судна посредством динамометров 3, расположенных параллельно оси гребного вала 4 и закрепленных в хомуте 5.

Хомут 5 установлен перед дейдвудным сальником (не показан) и обжимает гребной вал 4, связанный через упорный подшипник 6 с измерительной балкой 7, установленной между корпусом судна 2 и упорным подшипником 6.

На измерительной балке 7 расположены тензодатчики 8, связанные с осциллографом 9.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

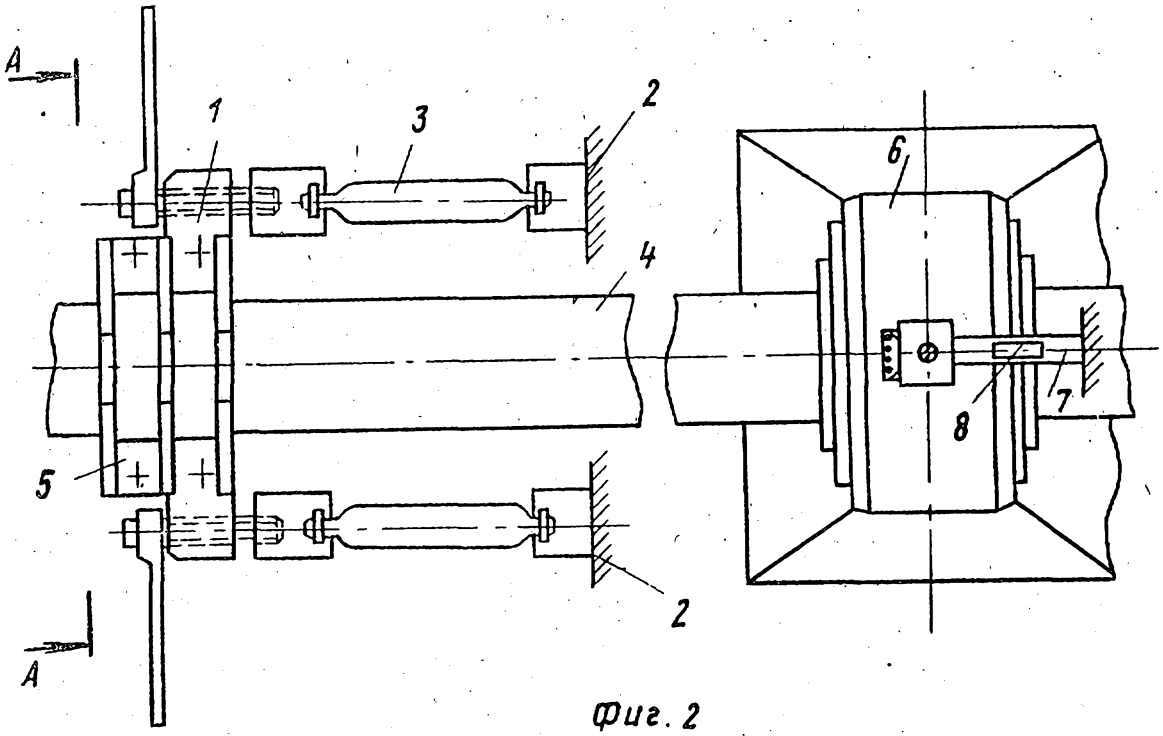
Посредством вращения силовых винтов нагружателя 1 создается осевая нагрузка на гребной вал 4, значения которой задаются с необходимым интервалом по индикаторам динамометров 3.

При этом гребной вал 4, воздействуя на упорный подшипник 6, вызывает деформацию последнего относительно корпуса судна 2. Деформация преобразуется тензодатчиками 8 в электрический сигнал, который регистрируется осциллографом 9.

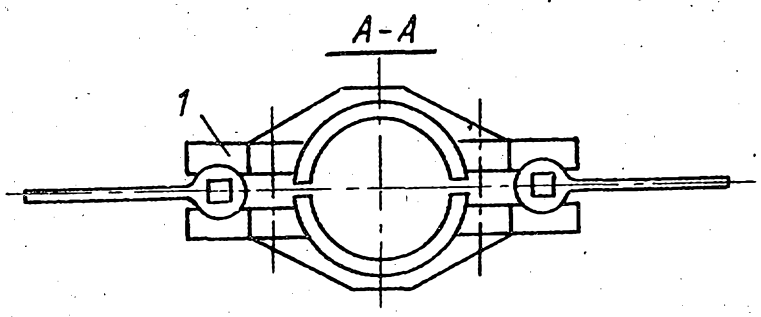
После выполнения указанной тарировки производится демонтаж хомута 5 с динамометрами 3.

Устройство готово для измерений силы упора гребного вала при вращении гребного винта.

При данном исполнении устройство для тарировки и измерения силы упора гребного вала позволяет повысить точность тарировки и измерения за счет исключения щеточных токосъемных устройств и деформации баллера руля и гребного вала; использовать устройство без необходимости вывода судна из эксплуатации.



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель А.Логачев
Редактор М.Дылын Техред М.Надь Корректор А.Зимокосов

Заказ 6300/33 Тираж 822 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4