



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 896372

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.04.80 (21) 2919402/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.01.82, Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 10.01.82

(51) М. Кл.³

G 01 B 5/20

(53) УДК 531.2

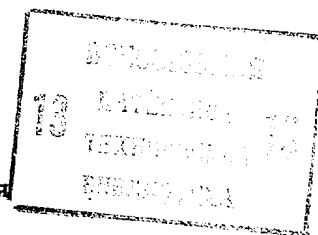
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Широков и А. Ф. Китайкин

(71) Заявитель

Производственное объединение турбостроения
"Ленинградский металлический завод"



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОФИЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ТОЧКАМ ЧЕРТЕЖА

1

Изобретение относится к техническим измерениям, а именно к измерению профильной поверхности значительной протяженности, например поверхности лопастей гидротурбин.

Известно устройство для измерения профильной поверхности лопастей гидротурбин по точкам чертежа, содержащее направляющие, каретку, установленную на направляющих с возможностью перемещения в заданных координатах, измерительный наконечник, установленный на каретке с возможностью вертикального перемещения, элементы отсчета перемещений каретки и измерительного наконечника, установочные стойки, скрепленные с направляющими [1].

Недостатком известного устройства является то, что им трудно контролировать профильную поверхность значительной протяженности, так как устройство должно быть больше контролируемого объекта. Особенно сложен контроль про-

2

фильных поверхностей в труднодоступных местах.

Цель изобретения - упрощение измерений профильной поверхности значительной протяженности.

5 Указанная цель достигается тем, что установочные стойки снабжены сменными базовыми опорами, профиль которых выбран соответствующим теоретическому профилю поверхности в местах установ-

10 ки стоек.
На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - увеличенное изображение узла 1 на фиг. 1; на фиг. 4 -
15 увеличенное изображение узла II на фиг. 1.

Устройство для измерения профильной поверхности содержит продольные 1 и поперечные 2 и 3 направляющие, каретку 4, установленную на направляющих 1 с возможностью перемещения в заданной системе координат (в данном случае - прямоугольной), измерительный наконеч-

ник 5, установленный на каретке 4 с возможностью вертикального перемещения; элементы 6-8 отсчета перемещений каретки 4 по направляющим 1 и 3 и измерительного наконечника 5 относительно каретки 4, и установочные стойки 9 и 10, снабженные сменными базовыми опорами 11 и 12, профиль которых выбран соответствующим теоретическому профилю измеряемой поверхности, например поверхности лопасти 13 гидротурбины, в местах их установки. Стойки 9 и 10 в своей верхней части скрепляются с направляющими 2 и 3, а между собой соединяются стяжками 14. На каретке 4 и продольных направляющих 1 установлены подшипники 15. На стойках 9 и 10 нанесены риски 16 и 17. Риска 16 должна быть расположена в плоскости, параллельной базовой плоскости чертежа, а риски 17 соответствуют заданным контрольным сечениям лопасти 13.

Устройство снабжено сменными шаблонами 18, определяющими его установку в профильном направлении. Для обеспечения нормальной установки устройства не только на обработанной поверхности, но и на заготовке, припуск которой распределяется неравномерно, на сменные базовые опоры 11 и 12 устанавливается ряд выступающих наделок, имеющих профиль, эквидистантный теоретическому.

Устройство работает следующим образом.

Стойками 9 и 10 устройство устанавливается на измеряемую поверхность лопасти 13 гидротурбины с касанием шаблонами 18 цапфы лопасти 13 для правильной установки устройства в продольном

направлении (по координате X). Каретка 4 и измерительный наконечник 5 устанавливаются в нулевое положение, что контролируется по элементам 6-8 отсчета. Далее производится последовательное измерение размеров по координате Y, обеспечивая перемещением каретки 4 по координатам X и Z подвод измерительного наконечника 5 к требуемой точке профиля.

Данное устройство позволяет упростить измерения профильной поверхности объектов значительной протяженности.

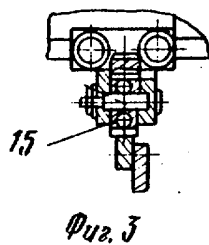
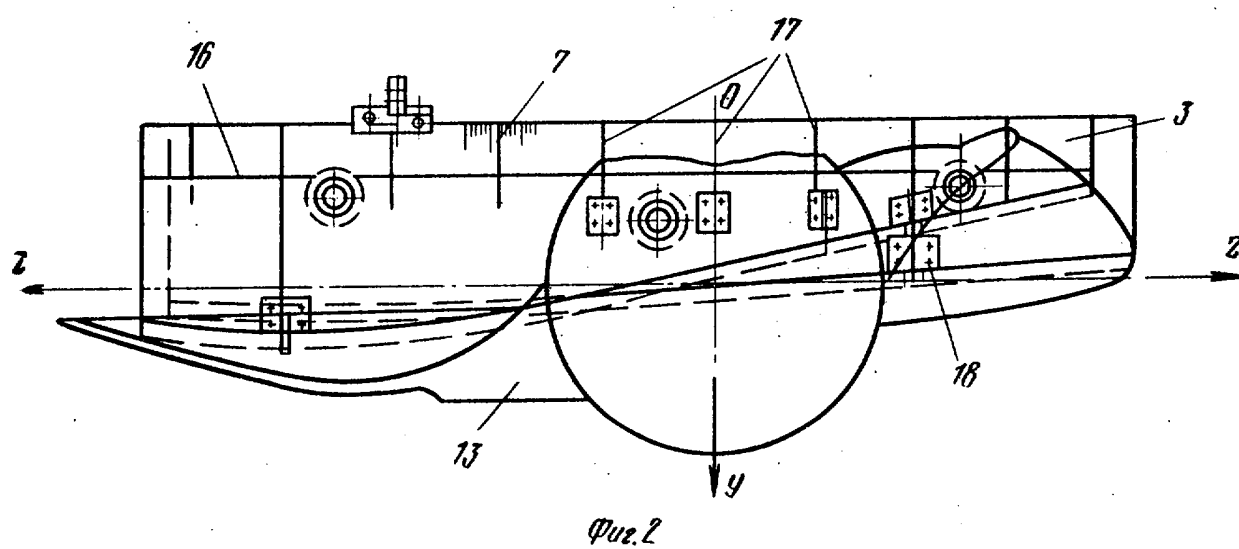
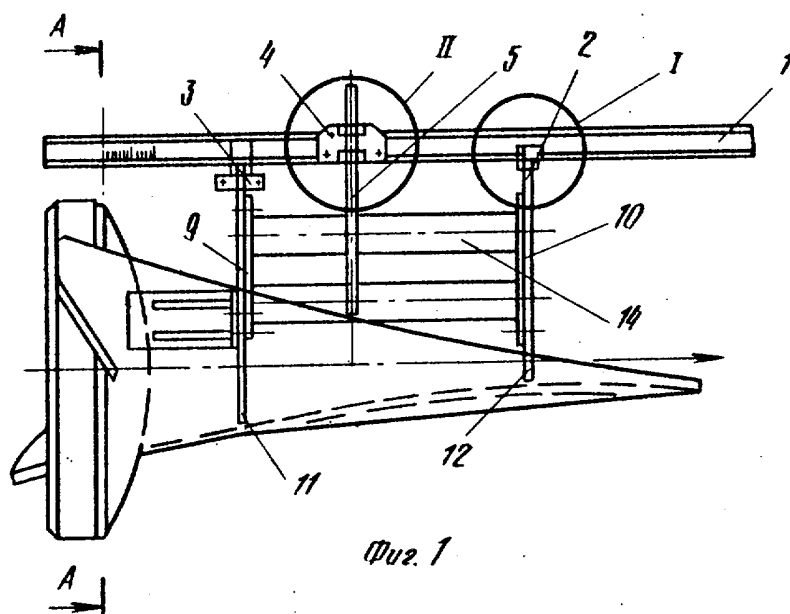
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

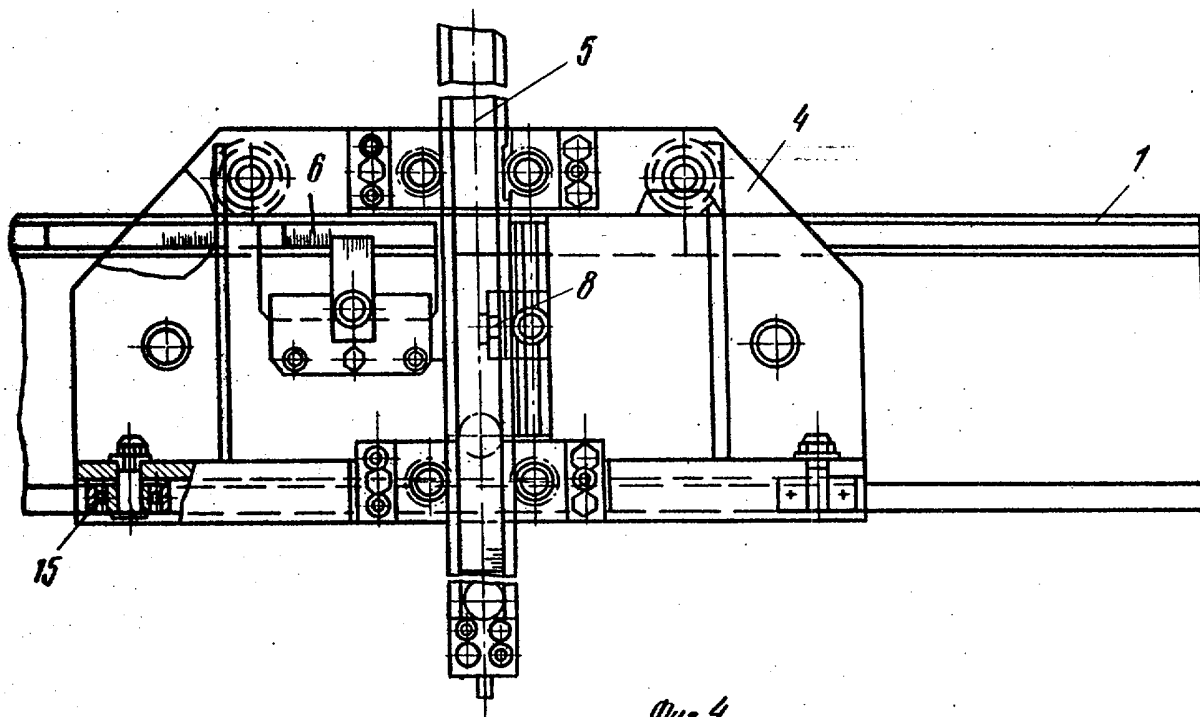
Устройство для измерения профильной поверхности по точкам чертежа, содержащее направляющие, каретку, установленную на направляющих с возможностью перемещения в заданных координатах, измерительный наконечник, установленный на каретке с возможностью вертикального перемещения, элементы отсчета перемещений каретки и измерительного наконечника, установочные стойки, скрепленные с направляющими, отличающееся тем, что, с целью упрощения измерений профильной поверхности значительной протяженности, установочные стойки снабжены сменными базовыми опорами, профиль которых выбран соответствующим теоретическому профилю поверхности в местах установки стоек.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 188029, кл. G 01 B 5/20, 1966 (прототип).





Фиг. 4

Редактор С. Патрушева	Составитель Н. Бочаров	
	Техред А. Бабинец	Корректор М. Демчик
Заказ 11676/25	Тираж 613	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		