

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



В.Л. Гуревич

2017

Системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>Р50301619517</i>
--	--

Выпускают по документации фирмы «PRÜFTECHNIK AG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN (далее - системы) предназначены для измерений взаимного расположения поверхностей и являются портативными переносными системами, основными элементами которых служат блок с лазерным источником, блок с приемником излучения (детектор) и встроенным инклинометром и измерительный блок (в некоторых моделях совмещен с блоком приемника излучения).

Область применения – нефтяная, газовая, энергетическая отрасли промышленности и иные, где необходимо контролировать параметры взаимного расположения поверхностей, связанные с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

При работе системы блок с лазерным источником крепится на вал роторного агрегата по одну сторону муфты, а блок с приемником излучения - на вал другого роторного агрегата, подлежащего центровке с первым агрегатом. Лазерный луч направляется на позиционно-чувствительный фотоприемник блока приемника излучения. На приемнике излучения определяется положение луча на плоскости фотоприемника и соответствующие данные передаются на измерительный блок, на дисплее которого выводятся результаты измерений. Программные функции измерительного устройства позволяют обрабатывать различные ситуации центровки.

Системы изготавливают следующих модификаций: CENTRALIGN, ROTALIGN (исполнение ROTALIGN EX), OPTALIGN (исполнение OPTALIGN



EX), SHAFTALIGN, TABALIGN. Исполнения ROTALIGN EX и OPTALIGN EX предназначены для работы во взрывоопасных средах.

Версии установленного программного обеспечения не ниже: CENTRALIGN – 2.31, ROTALIGN – 1.2, OPTALIGN – 3.20, SHAFTALIGN – 3.0, TABALIGN – 1.5.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид систем приведен на рисунках 1-7.



Рисунок 1 - Внешний вид системы CENTRALIGN



Рисунок 2 - Внешний вид системы ROTALIGN



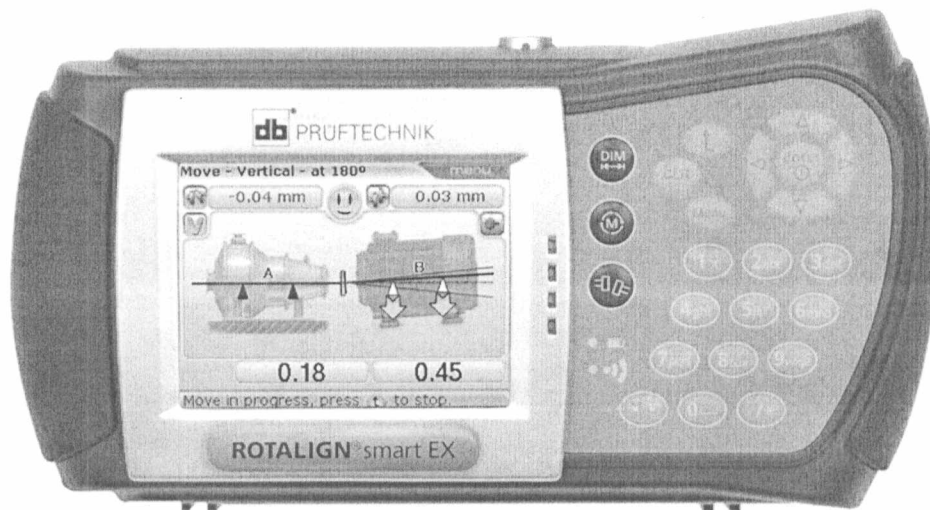


Рисунок 3 - Внешний вид системы ROTALIGN EX

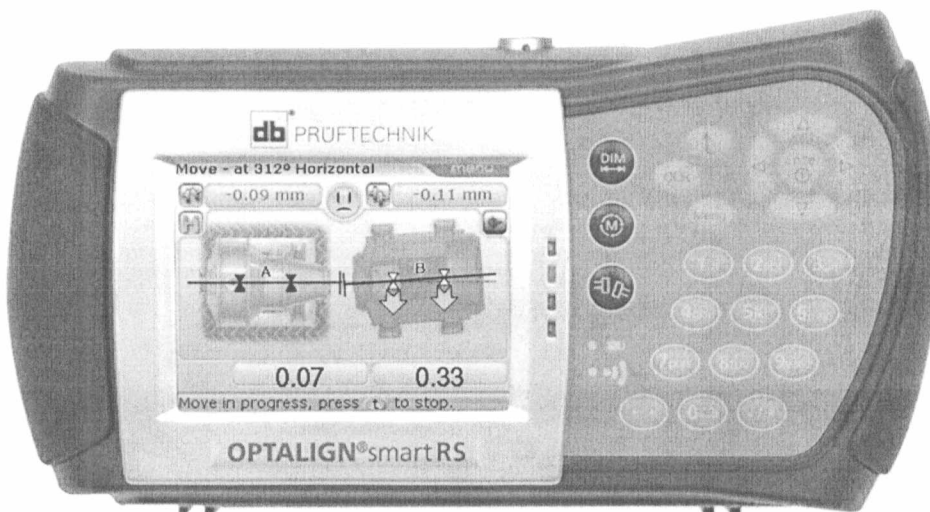


Рисунок 4 - Внешний вид системы OPTALIGN

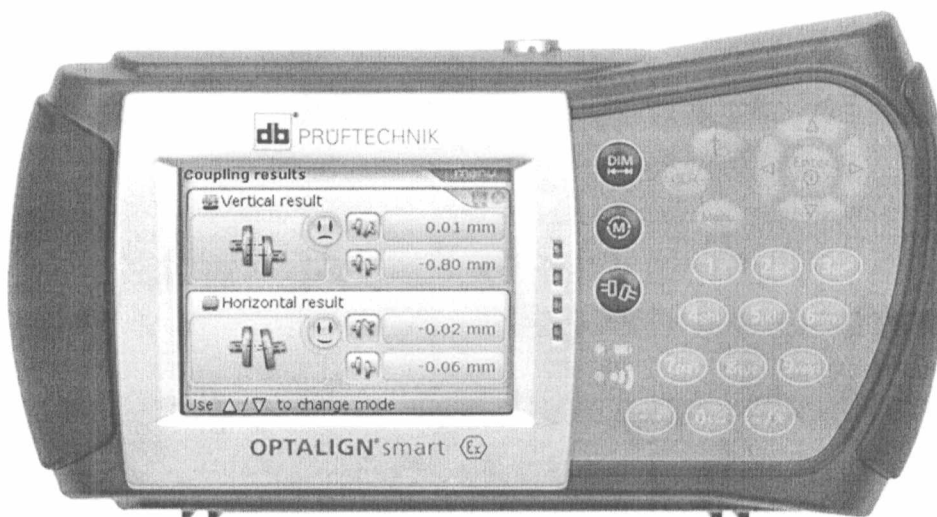


Рисунок 5 - Внешний вид системы OPTALIGN EX





Рисунок 6 - Внешний вид системы SHAFTALIGN

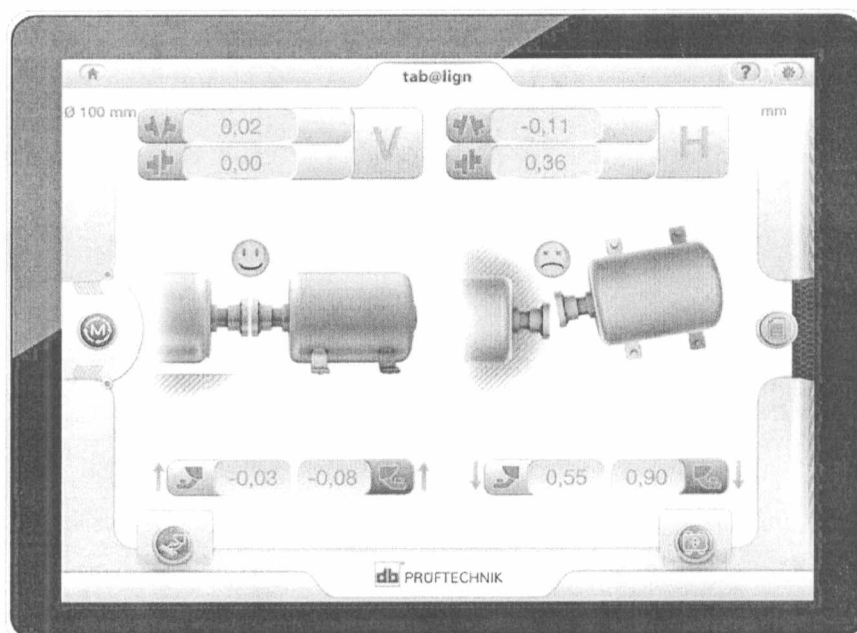


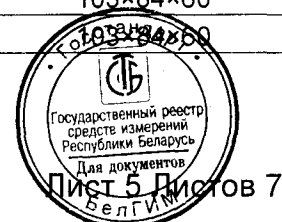
Рисунок 7 - Внешний вид системы TABALIGN

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики систем лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	CENTRALIGN (ALI 3.600 sensor, ALI 3.610 laser)	ROTALIGN, OPTALIGN, OPTALIGN EX, ROTALIGN EX (RS5 BT sensor, RS5 BT laser)	SHAFTALIGN, TABALIGN (OS3 sensor, призма)	ROTALIGN	
				sensALIGN laser	sensALIGN sensor
Тип лазера	Полупроводниковый лазерный диод				
Степень опасности генерируемого излучения	2 класс по СТБ IEC 60825-1				
Длина волны генерируемого излучения, нм	от 630 до 680	670	от 630 до 680		
Номинальная мощность лазерного излучения, мВт, не более	1				
Расстояние между датчиком (лазером) и приемником, м, не более	10				
Диапазон измерений линейного перемещения, мм	±4	±3	±7		
Дискретность датчика линейного перемещения, мм	0,001				
Пределы допускаемой относительной погрешности системы при измерении линейного перемещения, %	±2		±1		
Диапазон измерений угла наклона	от 0° до 360°				
Дискретность датчика угла наклона, не более	0,1°				
Пределы допускаемой приведенной погрешности системы при измерении угла наклона, %	±2,0	±0,3		±0,25	
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 10 до плюс 50	от 0 до плюс 55	от минус 10 до плюс 50		
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °С	от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 80	от минус 20 до плюс 60		
Степень защиты оболочки датчика и приемника по ГОСТ 14254	IP65	IP67	IP65		
Масса, г, не более:					
- датчик (лазер)	225	177	330		
- приемник (призма)	235	65	310		
Габаритные размеры, мм, не более:					
- датчик (лазер)	105×74×47	107×70×49	103×84×60		
- приемник (призма)	105×74×58	100×41×35	103×84×60		



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки систем определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы «PRÜFTECHNIK AG» (Германия).

Базовая комплектация:

- система лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN (в зависимости от заказа);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «PRÜFTECHNIK AG».

Методика поверки МРБ МП. 2702-2017 «Системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN соответствуют технической документации фирмы «PRÜFTECHNIK AG».

Системы лазерной центровки серий OPTALIGN (исполнение OPTALIGN EX), ROTALIGN (исполнение ROTALIGN EX) соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (регистрационный номер сертификата соответствия: № ТС RU С-DE.ГБ05.В.01245 по 22.07.2020). Системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер декларации о соответствии: № RU Д-DE.МЛ66.В.02350 по 24.04.2022)

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для систем, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Изготовитель

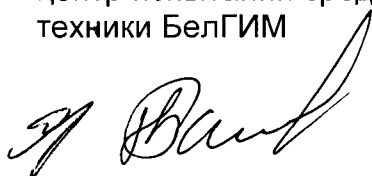
фирма «PRÜFTECHNIK AG» (Германия)
адрес: Oskar-Messter-Str. 19-21,
85737 Ismaning, Germany
Tel.: +49 89 99616-0 Email: info(at)pruftechnik.com

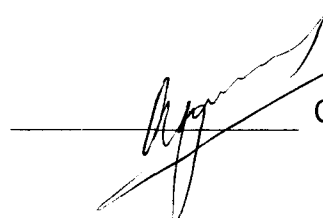
Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ


Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (+37517) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025 (с 30.03.2014 по 30.03.2019)

Начальник научно-исследовательского
центр испытаний средств измерений и
техники БелГИМ




С.В. Курганский
Лист 6



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

место нанесения знака поверки

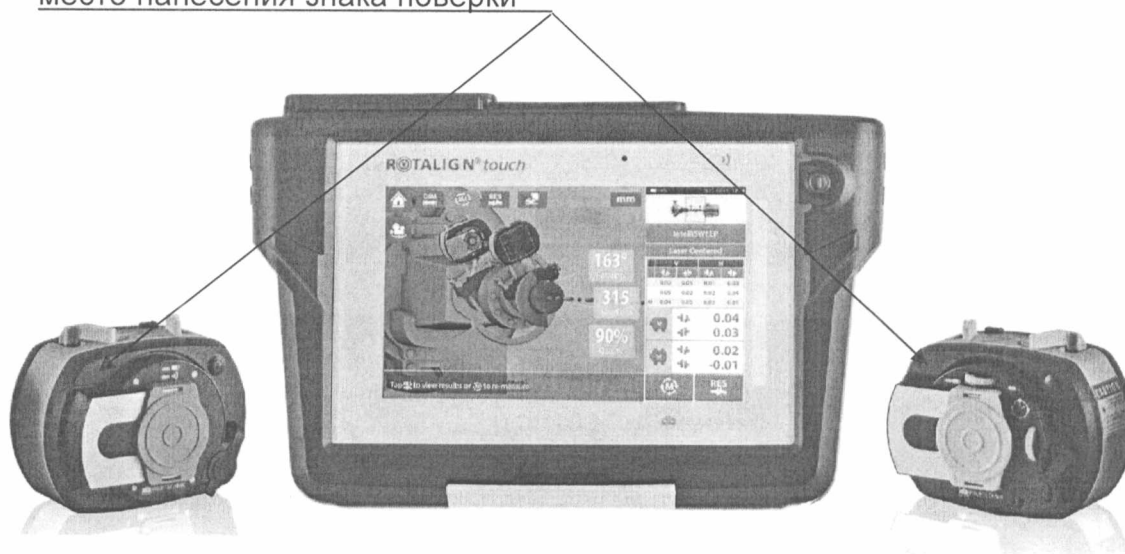


Рисунок 1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки на системы лазерной центровки серий CENTRALIGN, SHAFTALIGN, OPTALIGN, ROTALIGN, TABALIGN