

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 2687

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 23 декабря 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**стенды для измерения, контроля и регулировки углов  
установки колес автомобилей Geoliner,**

**фирма "Snap-on Equipment GmbH • Geschäftsbereich Hofmann  
Werkstatt-Technik", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 19 2105 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



*[Handwritten signature]*  
В.Н. Корешков  
12 января 2004 г.

*ИТМ 14-03 от 23.12.2003*

*Сидоров*

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «БелГИМ»

Н.А. Жагора

2004 г.

<p align="center"><b>Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>Р503 19 210503</u> Взамен №</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы "Snap-on Equipment GmbH · Geschäftsbereich Hofmann Werkstatt-Technik", Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес всех марок легковых автомобилей и грузовиков малой грузоподъемности, в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

**ОПИСАНИЕ**

Фирмой "Snap-on Equipment GmbH · Geschäftsbereich Hofmann Werkstatt-Technik" выпускаются стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner следующих исполнений: 460, 480, 480R, 482, 482R, 482-MB, 482R-MB, 660, 660 standart, 660 Lift, 680, 680 standart, 680 Lift, 770, 780 (далее-стенды).

Стенды "Geoliner" исполнений 460, 480, 480R, 482, 482R, 482-MB, 482R-MB конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех измерительных головок с комплектом вспомогательных устройств для крепления их на колеса автомобиля, и двух электронных поворотных дисков. Действие стенда основано на измерении угловых параметров, определяющих положение осей и всех четырех колес автомобиля, с помощью прецизионных датчиков, обладающих высокой стабильностью в широком диапазоне измеряемых параметров.

Измерительные головки включают в себя прецизионные датчики измерения углов установки колес автомобилей. Для измерения углов схождения используются датчики с зарядовой связью (CCD-матрица), работающие в инфокрасном спектре лучей. Для измерения углов развала и наклона осей используются датчики измерения силы тяжести (уклонометры), представляющие собой логометрические устройства, функционирование которых основано на эффекте Холла. На панели измерительных головок имеются клавиатура и уровень.



Стенды Geoliner исполнений 480R, 482R, 482R-MB позволяют проводить измерения углов установки колес автомобилей без использования соединительных проводов с помощью дистанционного управления.

Стенды Geoliner исполнений 482-MB, 482R-MB применяются только для автомобилей "Mercedes-Benz".

Стенд исполнения 460 имеет измерительную систему, состоящую из 6 датчиков, которая повышает скорость измерений, а стенд исполнения 480 и 482 имеет измерительную систему, состоящую из 8 датчиков, которая дополнительно позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля.

Стенд исполнения 466 имеет измерительную систему, состоящую из 6 датчиков, которая повышает скорость измерений, а стенд исполнения 468 и 480 имеет измерительную систему, состоящую из 8 датчиков, которая дополнительно позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля.

Стенды Geoliner исполнений 660, 660 standart, 660 Lift, 680, 680 standart, 680 Lift, 770, 780 конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех светоотражателей с элементами крепления на колесах автомобиля и системой видеокамер CCD, работающих в инфокрасном спектре лучей и расположенных перед автомобилем на специальной балке, или на специальных кронштейнах, закрепленных прямо на аппаратах подъемного устройства.

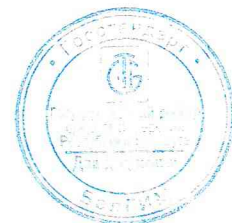
Стенды Geoliner исполнений 660, 660 standart, 680, 680 standart оборудованы двумя неподвижными видеокамерами, стенды исполнений 660 Lift, 680 Lift оборудованы двумя подвижными видеокамерами, а стенды исполнений 770, 780 оборудованы тремя подвижными самонаводящимися видеокамерами.

Процесс измерения осуществляется путем считывания информации видеокамерами с отражателей, закрепленных на колесах и освещаемых в ИК-диапазоне. Обработка информации и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера.

Приборная стойка всех исполнений стендов Geoliner включает в себя модуль персонального компьютера типа IBM-PC/AT с микропроцессорной системой обработки результатов измерений, цветной дисплей, принтер формата А4 и клавиатуру.

Электронные поворотные диски устанавливаются под передние колеса автомобиля и подключаются кабелем к приборной стойке стендов.

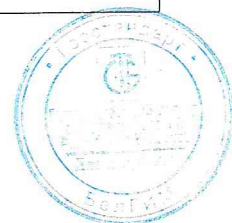
Управление процессом измерений во всех исполнениях стендов Geoliner производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера стендов Geoliner заложена база 14 региональных банков данных, в каждом из которых имеется более 5000 наименований моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров на соответствие установленных в технической документации нормам. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля и измерений.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Тип GEOLINER									
Наименование параметров	Исполнения								
	460	480	482	482-МВ	660	680	770	780	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Собственный угол схождения колес (передний и задний мост) Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'
Суммарный угол схождения колес Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 25^\circ$ $\pm 3'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'	$\pm 25^\circ$ $\pm 5'$ 1'
Угол развала колес Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 15^\circ$ $\pm 6'$ 1'
Угол оси тяги** Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 12^\circ$ $\pm 6'$ 1'
Угол продольного наклона шкворня** Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'
Угол поперечного наклона шкворня** Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^\circ$ $\pm 6'$ 1'
Разность углов поворота** Диапазон измерений Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений Дискретность показаний	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'	0-50° $\pm 8'$ 3'
Максимальный угол поворота колес Диапазон показаний	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$
Напряжение питания переменного тока	от 200 до 240 В, частота 50/60 Гц								



Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Максимальная потребляемая мощность, кВт	0,51			1,70			0,57	0,57																
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-95	IP 54																							
Диаметр обода колеса	от 254 мм до 558,8 мм (от 10" до 22")																							
Масса, кг, не более	235	250			320		315																	
Габаритные размеры, мм, не более	<table border="1"> <tr> <td>- с длинными стойками</td> <td>-</td> <td>2050 x 2860 x 300</td> <td rowspan="2">2300 x 3200 x 450</td> </tr> <tr> <td>- с короткими стойками</td> <td>-</td> <td>1250 x 286 x 300</td> </tr> <tr> <td>- с подъемником</td> <td>-</td> <td>2050 x 2860 x 500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- передвижной пульт</td> <td colspan="3">800 x 1270 x 1580</td> <td></td> </tr> </table>								- с длинными стойками	-	2050 x 2860 x 300	2300 x 3200 x 450	- с короткими стойками	-	1250 x 286 x 300	- с подъемником	-	2050 x 2860 x 500		- передвижной пульт	800 x 1270 x 1580			
- с длинными стойками									-	2050 x 2860 x 300	2300 x 3200 x 450													
- с короткими стойками									-	1250 x 286 x 300														
- с подъемником									-	2050 x 2860 x 500														
- передвижной пульт									800 x 1270 x 1580															
Температура окружающего воздуха в условиях эксплуатации	от 0 °С до 50 °С																							
Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении	от минус 25 °С до 70 °С																							
Примечание – знак ** - расчетный параметр.																								

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят стенд для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей и принадлежности в соответствии с заказом и комплектом технической документации фирмы-изготовителя.

## ПОВЕРКА

Поверка стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner осуществляется в соответствии с методикой поверки МП.МН 1355-2004 "Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner".

Межповерочный интервал – 1 год.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

Линейка по ГОСТ 427-75;

Штангенрейсмас ШР-630 по ГОСТ 164-90;

Нивелир 2Н-10КЛ по ГОСТ 10528-90;

Юстировочное приспособление № 2500519, производства фирмы "Snap-on Equipment GmbH · Geschäftsbereich Hofmann Werkstatt-Technik", Германия;

Контрольный автомобиль.



## ПЛОМБИРОВАНИЕ

Схема пломбировки стендов для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner приводится в приложении А.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

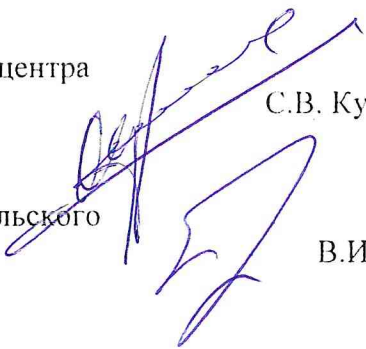
Техническая документация фирмы "Snap-on Equipment GmbH · Geschäftsbereich Hofmann Werkstatt-Technik", Германия, ГОСТ 25176-82 "Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования."

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей Geoliner соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

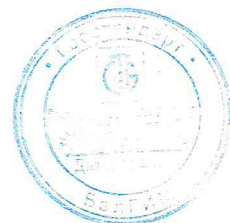
**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Snap-on Equipment GmbH · Geschäftsbereich Hofmann Werkstatt-Technik", Германия, Werner-von Siemens-Straße 2, D-64319 Pfungstadt, Germany.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники

  
С.В. Курганский

Начальник сектора научно-исследовательского  
центра испытаний СИ и техники

В.И. Белуш

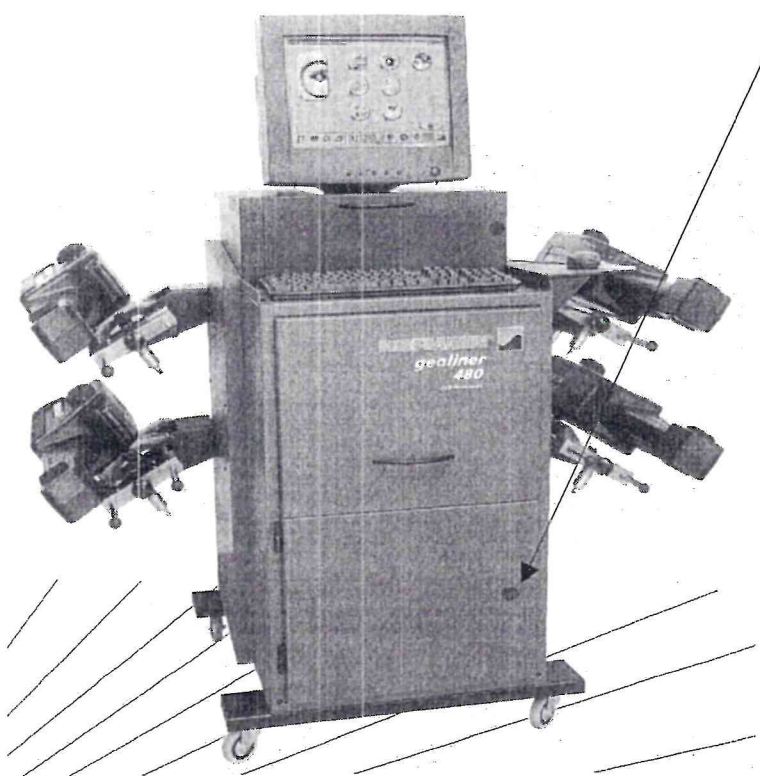
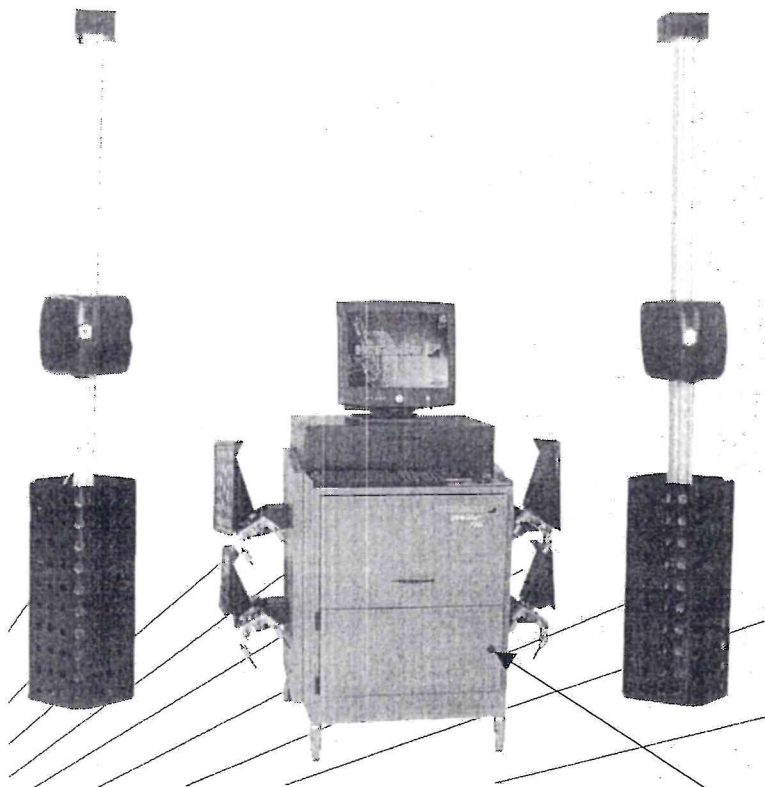






Приложение А  
(обязательное)

Схема пломбировки стенов  
для измерения, контроля и регулировки  
углов установки колес автомобилей Geoliner



место нанесения  
клейма-наклейки

