

Научно-производственная фирма «МЕТА»

УСТАНОВКА УГЛОМЕРНАЯ 3-ГО РАЗРЯДА «СПЛ-МЕТА»

Руководство по эксплуатации

М 036. 830.00 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа установки	5
1.1.1 Назначение.....	5
1.1.2 Технические характеристики.....	5
1.1.3 Состав стенда	6
1.1.4 Устройство и работа.....	6
1.1.5 Маркировка и пломбирование.....	9
1.1.6 Упаковка	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Подготовка изделия к использованию	10
2.3 Использование изделия.....	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11
3.1 Техническое обслуживание	11
3.2 Текущий ремонт	11
3.3 Поверка	11
4 ХРАНЕНИЕ	12
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с установкой угломерной 3-го разряда «СПЛ-МЕТА» (далее – установка), принципом работы, основными правилами эксплуатации, обслуживания и транспортирования.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа установки

1.1.1 Назначение

1.1.1.1 Установка предназначена для задания и воспроизведения углов поворота рулевого колеса автотранспортных средств при проведении поверки и регулировки приборов для измерений суммарного люфта в рулевом управлении автотранспортных средств.

1.1.1.2 Условия эксплуатации установки :

- температура окружающей среды 5 до 35°C;
- относительная влажность окружающей среды $(65 \pm 15) \%$;
- атмосферное давление $(96 - 194)$ кПа;
- отсутствие вибрации и тряски.

1.1.2 Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизведения угла поворота, ...°	± 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений угла поворота, ..."	± 5
Дискретность отображения угла поворота, ..."	3
Цена деления шкалы угла наклона, ...°	5
Электропитание прибора – от блока питания	12 В, 0,5 А
Габаритные размеры рамы, не более, мм	400×400×550
Габаритные размеры терминала, не более, мм	160×85×50
Масса рамы, не более, кг	9
Масса терминала, не более, кг	1

1.1.3 Состав установки

1.1.3.1 Состав установки и комплект поставки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Рама	М 036.830.00	1	
Терминал	М 036.840.00	1	
Блок питания 12 В 0,5 А	М 085.000.00-01	1	
Уровень		1	
Кронштейн	М 036.834.00	1	
Ось	М 036.830.10	1	
Винт	М 036.830.11	1	
Винт М4х8.58.016	ГОСТ 17473-80	4	
Шайба 4.04.016	ГОСТ 11371-78	4	
Упаковочный ящик		1	
Руководство по Эксплуатации	М 036.830.00 РЭ	1	
Паспорт	М 036.830.00 ПС	1	
Методика поверки	МП ТиНТ 44-2012	1	

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Принцип действия установки основан на преобразовании угла поворота оси имитатора рулевого колеса в цифровой сигнал.

Конструктивно установка выполнена в виде рамы с имитатором рулевого колеса, терминала и блока питания 12 В 0,5 А.

Рама состоит из основания и столешницы, соединенные двумя стойками.

На столешнице (рис.1) крепится имитатор рулевого колеса. Конструкция установки предусматривает возможность изменять угол наклона имитатора рулевого колеса, определяемый по шкале (рис.2), что позволяет имитировать наклон рулевой колонки АТС. Выбранное положение наклона фиксируется. Горизонтальное положение имитатора рулевого колеса регулируется опорными ножками, расположенными по углам основания. Для исключения вращения имитатора рулевого колеса под действием веса поверяемого прибора для измерений суммарного люфта в рулевом управлении установлено фрикционное устройство, зажимающее ось вращения имитатора путем вращения ручки по часовой стрелке.

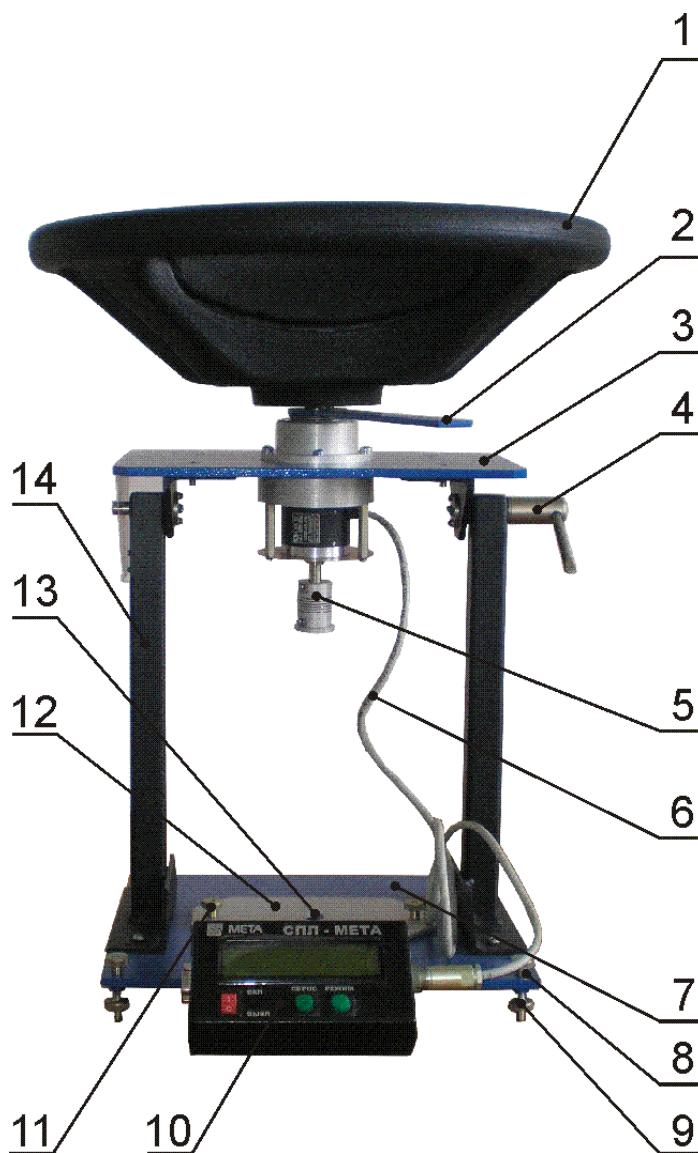
Под столешницей на одной оси с имитатором рулевого колеса установлен преобразователь угловых перемещений, соединяющийся кабелем с разъемом «ДАТЧИК» терминала.

При повороте оси имитатора рулевого колеса преобразователь угловых перемещений формирует цифровой сигнал, значение которого выводится на индикаторное табло терминала.

Питание терминала производится от блока питания постоянного тока 12 В 0,5 А.

Имеется возможность подключения установки к ПЭВМ.

На передней панели терминала (рис.3) расположены индикаторное табло, выключатель питания, кнопка «СБРОС» для обнуления показаний и кнопка РЕЖИМ для изменения формата отображения угла поворота (градусы или градусы и минуты).



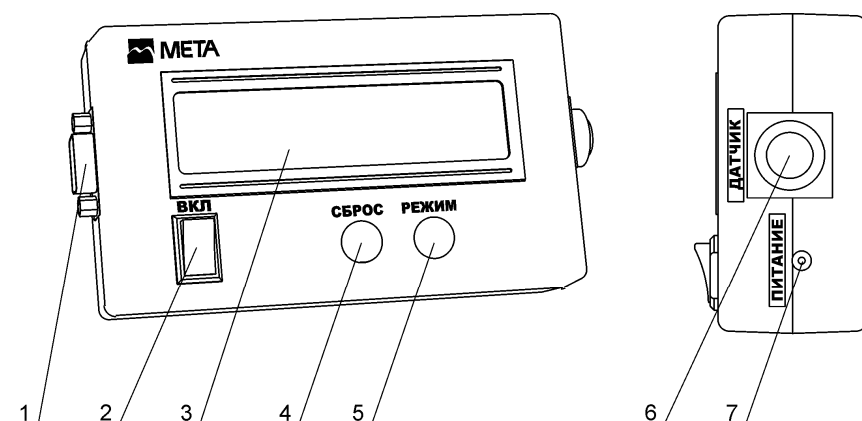
1-Имитатор рулевого колеса; 2-Ручка; 3-Столешница; 4-Фиксатор; 5-Муфта преобразователя угловых перемещений; 6-Кабель связи с терминалом; 7-Основание; 8-Регулировочный винт (4 шт.); 9-Опорная ножка (4 шт.); 10-Терминал; 11-Винт крепления площадки (2 шт.); 12-Площадка для оборудования при поверке; 13-Отверстие для винта крепления поверочного оборудования к площадке; 14-Стойка (2 шт.)

Рисунок 1 – Внешний вид спереди установки угломерной 3-го разряда «СПЛ-МЕТА»



1-Кронштейн для крепления тяги; 2-Шкала угла наклона

Рисунок 2 – Внешний вид сбоку установки угломерной 3-го разряда «СПЛ-МЕТА»



1-Разъем для подключения к ПЭВМ; 2-Выключатель питания; 3- Индикаторное табло; 4-Кнопка СБРОС; 5-Кнопка РЕЖИМ; 6- Разъем для подключения датчика; 7-Разъем ПИТАНИЕ

Рисунок 3 – Внешний вид терминала

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркировка установки соответствует требованиям конструкторской документации М 036.830.00.

На фирменной планке (расположена на задней панели терминала) указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение установки;
- знак утверждения типа;
- заводской порядковый номер установки;
- год, квартал изготовления.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Упаковка установки соответствует требованиям конструкторской документации М 036.830.00.

1.1.6.2 Упаковка установки и технической документации обеспечивает сохранность их товарного вида.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация установки должна производиться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

2.1.2 При эксплуатации необходимо устанавливать установку на ровную горизонтальную поверхность. Не допускать механических повреждений и попадания грязи на шкалу угла наклона и имитатор рулевого колеса.

2.2 Подготовка стенда к использованию

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 К работе с устройством допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

2.2.2 Указания по включению и опробованию работы

2.2.2.1 Перед эксплуатацией необходимо провести внешний осмотр установки, проверить отсутствие механических повреждений и целостность соединительных кабелей.

2.2.2.2 Установить имитатор колеса в горизонтальное положение (по шкале угла наклона – 0 град.) и проконтролировать горизонтальность с помощью уровня. При необходимости отрегулировать горизонтальность регулируемыми по высоте опорными ножками и закрепить положение фиксатором.

2.2.2.3 При работе с преобразователями измерительных угла поворота с оптико-механическим преобразователем угла поворота закрепить на столешнице кронштейн из комплекта поставки.

2.2.2.4 Соединить кабель преобразователя угловых перемещений стенда с разъемом «ДАТЧИК» терминала. Терминал подключить к блоку питания.

2.2.2.5 Произвести опробование установки, для этого: включить блок питания, затем терминал. Произвести корректировку нулевых показаний, нажав кнопку «СБРОС».

Поворачивая ось имитатора рулевого колеса по или против часовой стрелке, проконтролировать изменение показаний на индикаторном табло терминала.

2.3 Использование установки

2.3.1 Установить преобразователь измерительный угла поворота (далее – прибор) на имитатор рулевого колеса, растянув захват прибора и зацепив упоры за обод имитатора рулевого колеса. Создать сопротивление вращению имитатора колеса поворотом ручки по часовой стрелке.

ВНИМАНИЕ: Перемещения прибора относительно рулевого колеса не допускаются.

Для измерения с наклоном оси рулевой колонки менее 30 град. к вертикальной оси (преобразователь измерительный угла поворота с оптико-механическим преоб-

разователем угла поворота) применяется тяга из комплекта поставки прибора, которая крепится к кронштейну поз.1, рис.2.

Для ее применения необходимо:

- подсоединить тягу согласно рекомендациям, указанным в руководстве по эксплуатации; - прикрепить присоску к кронштейну на столе (рис.1);

- отрегулировать длину шнура тяги перемещением планки таким образом, чтобы ее пружина была растянута на 5...15 мм.

Примечание - Тяга должна быть установлена таким образом, чтобы шнур, связывающий ее с осью датчика при повороте рулевого колеса, не касался корпуса прибора.

Крепление кронштейна к столешнице производить винтами и шайбами из комплекта поставки. Повторить пп.2.2.2.2, 2.2.2.4, 2.2.2.5.

Включить прибор ИСЛ-М, установить режим поверки согласно руководству по эксплуатации на прибор для измерений суммарного люфта в рулевом управлении автотранспортных средств.

2.3.2 Повернуть имитатор колеса на угол согласно методике поверки. Считать показания на индикаторном табло терминала.

Наклон имитатора рулевого колеса определяется по шкале угла наклона.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание

3.1.1 Меры безопасности

3.1.1.1 К работе с установкой допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

3.1.2 Порядок технического обслуживания

3.1.2.1 Осторожно смахивать пыль со шкалы лимба.

3.2 Текущий ремонт

3.2.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
1 Скрип и неравномерный наклон имитатора рулевого колеса	Наличие задира на шкале угла наклона	Зачистить задиры
2 Не фиксируется наклон имитатора рулевого колеса	Сорвана резьба фиксатора	Заменить фикстор

3.3 Поверка

3.3.1 Поверку установки угломерной 3-горазряда «СПЛ-МЕТА» проводить 1 раз в год по методике поверки МП ТИИТ 44-2012 .

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Установки в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения с ограничением по воздействию пониженной температуры до минус 30 °С.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Установки допускают транспортирование в транспортной таре всеми видами крытых наземных и водных транспортных средств (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

При транспортировании установка должна быть надежно закреплена, чтобы исключить возможные удары и перемещения внутри транспортировочного средства.