

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ООО «Автопрогресс-М»

А.С. Никитин

2010 г.



Ключи моментные предельные регулируемые серий 690, 691	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>46142-10</u> Взамен
--	--

Выпускаются по технической документации ООО «Дело Техники», Россия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ключи моментные предельные регулируемые серий 690, 691 (далее - ключи) предназначены для воспроизведения крутящего момента силы с установленной погрешностью при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой и сигнализации о достижении нормированного значения.

Область применения: сборочные операции в автостроении, машиностроении, электромашиностроении, авиации, техническое обслуживание и ремонт промышленных изделий.

### ОПИСАНИЕ

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, шкалы с указателем задаваемого крутящего момента, фиксатора для серии 690 или блокировочного кольца для серии 691, предельного механизма, головки с трещоткой и присоединительным квадратом с шариковым фиксатором. Внутри корпуса расположен механизм регулирования значения крутящего момента силы, при котором происходит срабатывание предельного механизма. Наличие переключателя реверса на головке дает возможность производить затяжку болтов и гаек с правой и левой резьбой.

Ключи серий 690 и 691 выпускаются в разных исполнениях. Все исполнения отличаются диапазоном измерений и габаритными размерами, массой, размером присоединительного квадрата и комплектацией.

Под действием силы, приложенной к рукоятке ключа, при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключ издает четко слышимый щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Размер присоединительного квадрата, мм	Масса, г, не более	Длина, мм, не более
690111	19-110	±4	9,525	840	366
690221	42-210	±4	12,7	1340	470
690235	70-350	±4	12,7	2380	633
690370	40-700	±4	19,05	5700	1063
691111	19-110	±4	9,525	960	385
691161	19-110	±4	9,525	960	385
691221	42-210	±4	12,7	1700	535
691256	42-210	±4	12,7	1700	535
691261	42-210	±4	12,7	1700	535
691235	70-350	±4	12,7	2540	645
691370	40-700	±4	19,05	5940	1085

Наработка на отказ ключей – не менее 5000 циклов.

Диапазон рабочей температуры для всех моделей от +5°C до +40°C.

Относительная влажность от 10 до 70 %.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Ключ моментный	1
Инструкция по эксплуатации	1
Футляр	1
Набор насадок из 5 шт. (для 691256)	1
Набор насадок из 10 шт. (для 691161, 691261)	1

### ПОВЕРКА

Поверка ключей проводится в соответствии с документом «Государственная система обеспечения единства измерений. Ключи моментные. Методика поверки МИ 2593-2000».

Основные средства измерений, используемые при поверке – установки для поверки моментных ключей: установки УПМК-50, УПМК-100, УПМК-500, УПМК-1500 по ГОСТ 8.541-86. Относительная погрешность 1 % с рабочими эталонами 2-го разряда по ГОСТ 8.541-86.

Допускается использование других средств измерений, относительная погрешность которых не превышает 1%.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51254-99 «Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи моментные. Общие технические условия».

Техническая документация ООО «Дело Техники».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ключей моментных предельных регулируемых серий 690, 691 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Дело Техники»,  
адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д.20, стр. 1Б  
телефон: +7 (495) 758-07-11

Генеральный директор ООО «Дело Техники»

А.В. Панкратов

