

## **ОТВЁРТКА ДИНАМОМЕТРИЧЕСКАЯ СО СМЕННЫМИ ЖАЛАМИ SLIM**

**Краткое руководство по эксплуатации**  
A2L5.NS50.001.1

**RU**

### **Основные сведения об изделии**

Отвёртка динамометрическая типа T2 со сменными жалами SLIM серии ARMATOOL/ARMA2L 5 товарного знака IEK предназначена для монтажа и обслуживания электрооборудования с моментным затяжки, рекомендованным производителем, в том числе и под действующим напряжением. В комплекте имеется дополнительная диэлектрическая рукоятка для закручивания и откручивания винтов и шурупов с прямым или крестообразным шлицем без контроля усилия затягивания.

Рабочий диапазон динамометрической рукоятки,  $1 \div 5$  Н·м. Возможность использования в качестве обычной отвертки, если усилие закручивания не превышает 5 Н·м. Точность  $\pm 6$  %, соответствует стандарту ГОСТ 33530 (ISO 6789). Возможность работы под действующим напряжением до 1000 В переменного тока соответствует стандарту ГОСТ IEC 60900.

Отвёртка соответствует требованиям ТР ТС 010/2011.

### **Технические характеристики**

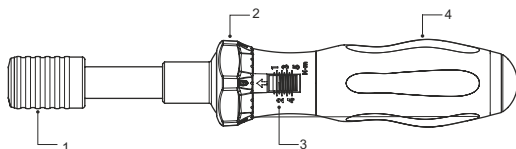
Технические характеристики сменных диэлектрических вставок в соответствии с размерами прямых шлицев и номерами крестообразных шлицев приведены в таблице 1. Материал стержня отвертки – сталь SVCМ.

Твердость стали  $57 \pm 2$  HRC.

Материал рукоятки отвертки – двухкомпонентная термопластичная резина PP+TPV.

Дополнительные аксессуары для отверток представлены в таблице 2.

## Порядок работы



- 1 Фиксирующая муфта;
- 2 Фиксирующая гайка;
- 3 Шкала динамометрического механизма;
- 4 Динамометрическая рукоятка.

Для установки необходимых значений момента усилия затяжки, переведите фиксирующую гайку (2) в положение «открыто», вращайте ее по часовой стрелки для увеличения момента затяжки, против часовой – для уменьшения (Рисунок 1).

Установите целое значение от необходимого момента на шкале динамометрического механизма (3) и значение после запятой по шкале точной настройки на фиксирующей гайке (2). На шкале фиксирующей гайки (2) нанесены риски с шагом 0,02 Н·м (Рисунок 2).

При установке значений момента, держите динамометрическую рукоятку (4) таким образом, чтобы шкала динамометрического механизма (3) располагалась на уровне глаз (Рисунок 3).

Для того, чтобы зафиксировать выбранное значение момента, переведите фиксирующую гайку (2) в положение «закрыто». Динамометрическая рукоятка (4) готова к работе (Рисунок 4).

Выберите необходимую для работы диэлектрическую вставку в соответствии с типоразмером крепежа. Поместите вставку в динамометрическую рукоятку (4) до щелчка. Для того, чтобы извлечь вставку, сдвиньте фиксирующую муфту (1) в сторону динамометрической рукоятки (4) (Рисунок 5).

Заворачивайте винт по часовой стрелке. При достижении заданного момента затяжки происходит срабатывание динамометрического механизма, раздается щелчок. Необходимо прекратить дальнейшее закручивание (Рисунок 6).

### Комплектность

В комплект поставки изделия входят:

- динамометрическая рукоятка 1-5 Н·м – 1 шт.;
- диэлектрическая рукоятка – 1 шт.;
- сменное жало SLIM SL0,5×3,0×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM SL0,8×4,0×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM SL1,0×5,5×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM SL1,2×6,5×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PH1×80 – 1 шт.;

- сменное жало SLIM PH2×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PZ1×80 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PZ2×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PH1/SL×80 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PH2/SL×100 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PZ1/SL×80 – 1 шт.;
- сменное жало SLIM PZ2/SL×100 – 1 шт.;
- кофр – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

В комплект поставки намагничивателя входит:

- намагничиватель – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.

## **Правила и условия эффективного и безопасного использования**

Ознакомьтесь с назначением динамометрической отвёртки, её конструкцией и паспортом.

Работу с инструментом должен производить квалифицированный персонал в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей», прошедший обучение с присвоением группы по электробезопасности не ниже III до 1000 В.

Работайте только исправной динамометрической отвёрткой. Перед каждым применением отвёртка должна быть осмотрена. Изолирующие покрытия не должны иметь дефектов, которые приводят к снижению механической и электрической прочности.

При работе в электроустановках **напряжением до 1000 В без снятия напряжения** на токоведущих частях или вблизи них необходимо:

- оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;
- работать в диэлектрической обуви или стоя на изолирующей подставке, либо на диэлектрическом коврике.

Держите отвёртку за рукоятку. Неправильный захват рукоятки может привести к травме.

Выбирайте отвёртку, соответствующую типу крепёжного элемента. Типы шлицев отвёрток PH и PZ похожи, но не являются взаимозаменяемыми. Не применяйте отвёртки типа PH для винтов с типом шлицев контактной части PZ, и наоборот.

Используйте подходящий темп работы. Работайте инструментом не торопясь, без спешки.

Инструмент ремонту не подлежит. В случае повреждения изоляции инструмента, образования трещин, глубокой коррозии лопатки, поломки шлицев – отвёртку заменить.

По истечении срока службы провести электрические испытания изолирующих рукояток инструмента по ГОСТ IEC 60900. При подтверждении диэлектрических параметров инструмента возможна его дальнейшая эксплуатация.

По окончании работы очистите отвёртку ветошью. Не используйте для очистки пластиковой рукоятки растворители и нефтепродукты.

### **ВНИМАНИЕ**

**Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности при работе с диэлектрической отвёрткой. Для того, чтобы продлить срок службы инструмента, необходимо установить динамометрический механизм на минимальное значение перед длительным хранением без использования.**

**Невыполнение правил техники безопасности электромонтажных работ может стать причиной тяжёлой электрической травмы и выхода отвёртки из строя.**

**Используйте отвёртку только по назначению. Не применяйте отвёртку в качестве рычага, зубила, клина.**

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

**Использовать диэлектрическую отвёртку в электроустановках с напряжением свыше 1000 В. Работать отвёрткой с повреждённой изоляцией.**

### **Транспортирование, хранение и утилизация**

Транспортирование инструмента осуществляется в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

Хранение инструмента необходимо осуществлять в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и максимальной относительной влажности 98 % при температуре 25 °С.

Храните инструмент в помещении, в отсутствии агрессивной среды, повышенной температуры и влажности, вне воздействия прямых солнечных лучей.

Храните инструмент в труднодоступном для детей месте.

Утилизация отвёрток производится в соответствии с требованиями законодательства стран реализации.

### **Срок службы и гарантии изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации диэлектрической рукоятки – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок сменных жал SLIM – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок службы инструмента – более 5 лет.

## Basic product information

ARMATOOL/ARMA2L 5 series torque screwdriver type T2 with replaceable SLIM tips of IEK trademark designed for installation and maintenance of electrical equipment with tightening torque recommended by the manufacturer, including under current voltage. The kit includes an additional dielectric handle for tightening and loosening screws and screws with a slot or Phillips slot without tightening torque control.

Working range of the dynamometric handle is 1÷5 N·m. Possibility of use as a conventional screwdriver if the tightening force does not exceed 5 N·m. Accuracy  $\pm 6\%$ , complies with ISO 6789. Possibility of operation under operating voltage up to 1000 V AC complies with IEC 60900.

## Technical data

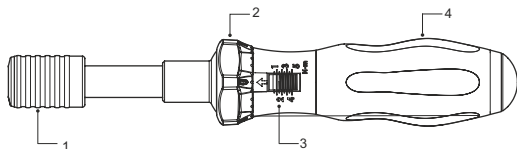
Technical data of replaceable dielectric tips in accordance with slot sizes and cross slot numbers are given in table 1. Screwdriver shaft material is SVCM steel.

Steel hardness  $57 \pm 2$  HRC.

Screwdriver handle material – two-component thermoplastic rubber PP+TPV.

Additional accessories for screwdrivers are shown in table2.

## Operating procedure



- 1 Fixing sleeve;
- 2 Fixing nut;
- 3 Scale of the dynamometric mechanism;
- 4 Dynamometric handle.

To set the required tightening torque values, move the fixing nut (2) to the "open" position, turn it clockwise to increase the tightening torque, counterclockwise to decrease it (Figure 1).

Set an integer value from the desired torque on the scale of the dynamometric mechanism (3) and a value after the decimal point on the fine adjustment scale on the fixing nut (2). On the scale of the fixing nut (2) there are marks in increments of 0,02 N·m (Figure 2).

When setting the torque values, hold the dynamometric handle (4) so that the scale of the dynamometric mechanism (3) is at eye level (Figure 3).

In order to fix the selected torque value, move the fixing nut (2) to the "closed" position. The dynamometric handle (4) is ready for operation (Figure 4).

Select the dielectric tip required for operation in accordance with the standard size of the fastener. Place the tip into the dynamometric handle (4) until it clicks into place. To remove the tip, slide the fixing sleeve (1) towards the dynamometric handle (4) (Figure 5).

Turn the screw clockwise. When the specified tightening torque is reached, the dynamometric mechanism is activated, a click is heard. It is necessary to stop further tightening (Figure 6).

### **Complete set**

Complete set of the product includes:

- dynamometric handle 1-5 N·m – 1 pc.;
- dielectric handle – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM SL0,5×3,0×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM SL0,8×4,0×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM SL1,0×5,5×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM SL1,2×6,5×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PH1×80 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PH2×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PZ1×80 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PZ2×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PH1/SL×80 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PH2/SL×100 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PZ1/SL×80 – 1 pc.;
- replaceable tip SLIM PZ2/SL×100 – 1 pc.;
- wardrobe trunk – 1 pc.;
- passport – 1 pc.

Complete set of the magnetizer/demagnetizer includes:

- magnetizer/demagnetizer – 1 pc.;
- package – 1 pc.

### **Terms and conditions for efficient and safe use**

Familiarize yourself with the purpose of a torque screwdriver, its design and passport.

Work with the tool must be carried out by qualified personnel in accordance with the "Rules for the technical operation of electrical installations of consumers" and the "Intersectoral rules for labor protection (safety rules) for the operation of electrical installations of consumers", trained with the assignment of an electrical safety group of at least III up to 1000 V.

Use only a properly functioning torque screwdriver. The screwdriver must be inspected before each use. Insulating coatings should not have defects that lead to a decrease in mechanical and electrical strength.

When working in electrical installations with voltage up to 1000 V without removing the voltage on current-carrying parts or near them, it is necessary:

- protect other current-carrying parts located near the workplace, under voltage, which may be accidentally touched;

- work in dielectric shoes or standing on an insulating stand, or on a dielectric rug.

Hold the screwdriver by the handle. Incorrect grip on the handle may result in injury.

Choose a screwdriver that matches the type of fastener. The slot types of PH and PZ screwdrivers are similar but not interchangeable. Do not use PH screwdrivers for screws with PZ type slots, and vice versa.

Use an appropriate work pace. Work the tool slowly, without haste.

The tool is beyond repair. In case of damage to the insulation of the tool, the formation of cracks, deep corrosion of the blade, breakage of slots, replace the screwdriver.

After the expiration of the service life, conduct electrical tests of the insulating handles of the tool in accordance with IEC 60900. If the dielectric parameters of the tool are confirmed, its further operation is possible.

At the end of the work, clean the screwdriver with a rag. Do not use solvents or petroleum products to clean the plastic handle.

### **ATTENTION**

**Before starting work, carefully read the instruction manual and safety instructions for working with a dielectric screwdriver. In order to prolong the life of the tool, it is necessary to set the torque mechanism to the minimum value before long-term storage without use.**

**Failure to follow the safety rules for electrical work can cause severe electrical injury and failure of the screwdriver.**

**Use a screwdriver only for its intended purpose. Do not use a screwdriver as a lever, chisel, wedge.**

### **IT IS FORBIDDEN TO**

**Use a dielectric screwdriver in electrical installations with voltages above 1000 V.**

**Use a screwdriver with damaged insulation**

### **Transportation, storage and disposal**

Transportation of the tool is carried out in the manufacturer's packaging by any type of covered transport, which ensures the protection of products from mechanical damage, pollution and moisture ingress, at temperatures from minus 40 °C to plus 50 °C.

The tool must be stored in the manufacturer's packaging in rooms with natural ventilation at an ambient temperature of minus 40 °C to plus 50 °C and a maximum relative humidity of 98 % at a temperature 25 °C.

Store the tool indoors, away from aggressive environments, high temperature and humidity, and out of direct sunlight.

Keep the instrument out of the reach of children.

Disposal of screwdrivers is carried out in accordance with the requirements of the legislation of the countries of sale.

### Service life and manufacturer's warranties

The warranty period of operation of the dielectric handle is 2 years from the date of sale, provided that the consumer observes the rules for operation, transportation and storage.

Warranty period for SLIM replacement tips is 1 year from the date of sale, provided that the consumer observes the rules for operation, transportation and storage.

Service life of the tool is more than 5 years.

Таблица 1 / Table 1

| Наименование / Denomination  | Тип наконечника / Tip type | Размер<br>ширица × длина жала, мм /<br>Slot size × tip length, mm | Максимальное<br>усилие крутящего<br>момента, Н·м /<br>Maximum Torque<br>Force, N·m |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Сменное жало SLIM SL 3,0×100 | SL                         | 3×100                                                             | 1,3                                                                                |
| Сменное жало SLIM SL4,0×100  |                            | 4×100                                                             | 2,6                                                                                |
| Сменное жало SLIM SL5,5×100  |                            | 5,5×100                                                           | 5                                                                                  |
| Сменное жало SLIM SL6,5×100  |                            | 6,5×100                                                           | 5                                                                                  |
| Сменное жало SLIM PH1×80     | PH                         | 1×80                                                              | 3,5                                                                                |
| Сменное жало SLIM PH2×100    |                            | 2×100                                                             | 5                                                                                  |
| Сменное жало SLIM PZ1×80     | PZ                         | 1×80                                                              | 3,5                                                                                |
| Сменное жало SLIM PZ2×100    |                            | 2×100                                                             | 5                                                                                  |
| Сменное жало SLIM PH1/SL×80  | PH/SL                      | 1×80                                                              | 3,5                                                                                |
| Сменное жало SLIM PH2/SL×100 |                            | 2×100                                                             | 5                                                                                  |
| Сменное жало SLIM PZ1/SL×80  | PZ/SL                      | 1×80                                                              | 3,5                                                                                |
| Сменное жало SLIM PZ2/SL×100 |                            | 2×100                                                             | 5                                                                                  |

Таблица 2 / Table 2

| Наименование / Denomination                                         | Артикул / Order code |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Намагничиватель/размагничиватель отверток / Magnetizer/demagnetizer | A2L5-SC90D-DM        |



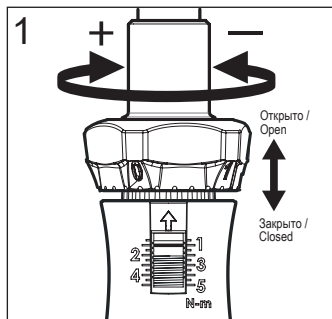


Рисунок 1 / Figure 1

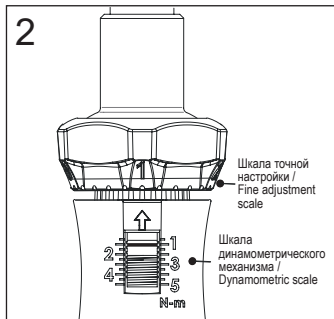


Рисунок 2 / Figure 2

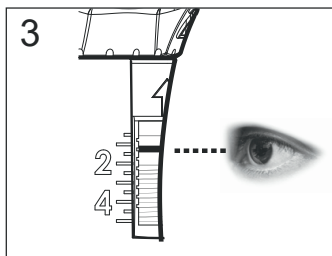


Рисунок 3 / Figure 3

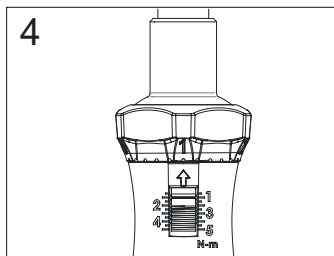


Рисунок 4 / Figure 4

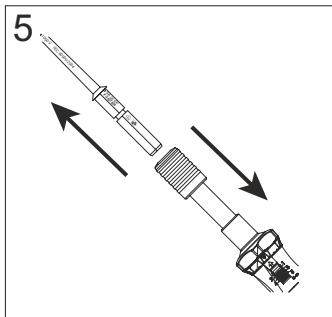


Рисунок 5 / Figure 5

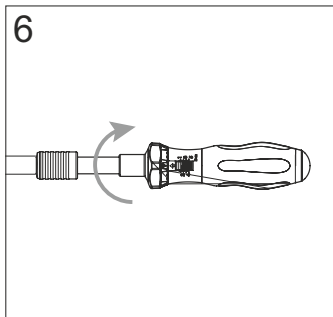


Рисунок 6 / Figure 6