

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



AIRPRO INDUSTRY CORP

## ПРЕСС-ЗАКЛЁПОЧНИК

гидропневматический

Модели:

SA-SC3002A

SA-SC3002B

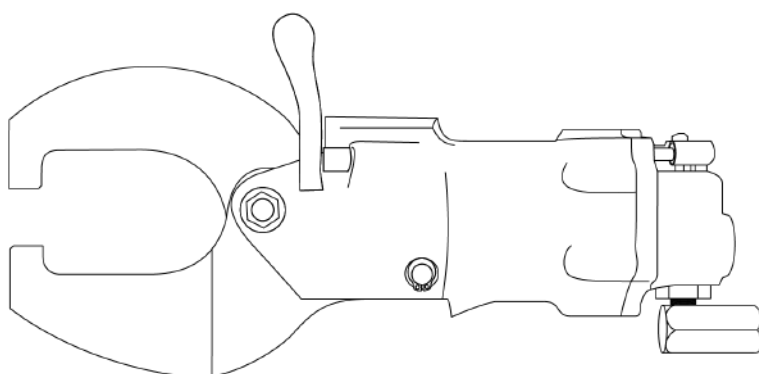
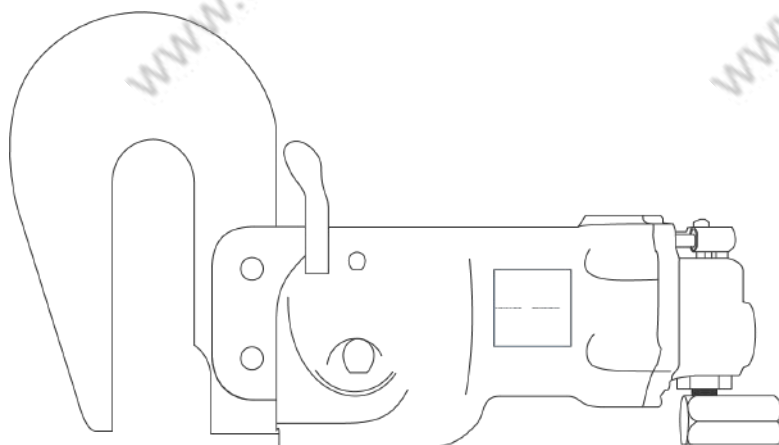
SA-SC3002C

SA-SC3002D

SA-SC3002 EXTRA

SA-SC3004A

SA-SC3004B



|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| НАЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА.....     | 3  |
| ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....       | 3  |
| ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....        | 5  |
| ПОДБОР ОСНАСТКИ.....            | 7  |
| РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН.....           | 9  |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... | 9  |
| КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....          | 10 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....      | 10 |
| ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....  | 12 |
| УТИЛИЗАЦИЯ.....                 | 12 |
| ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ..... | 13 |
| АВТОРСКИЕ ПРАВА.....            | 13 |

## НАЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА

Данный инструмент предназначен для использования в качестве пневматического пресса для выполнения операций опрессовки, включая установку и обжатие крепёжных элементов, просечку отверстий, пуклёвку и вытяжку кромок. Применение инструмента допускается исключительно в пределах его технических характеристик и в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

Инструмент предназначен для профессионального использования и должен эксплуатироваться с соблюдением требований техники безопасности.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- К эксплуатации инструмента допускается только обученный и квалифицированный персонал.
- Использование инструмента не по назначению, указанному в разделе **назначение инструмента**, недопустимо.
- Любые модификации инструмента, его комплектующих и/или оснастки недопустимы.
- Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Запрещается использовать инструмент при наличии повреждений.
- Инструмент не предназначен для эксплуатации во взрывоопасной среде и не защищён от контакта с источниками электроэнергии.
- Запрещено использовать инструмент в качестве ударного инструмента (молотка).

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПНЕВМОМАГИСТРАЛИ

- Инструмент должен эксплуатироваться при рабочем давлении не выше **6,3 бар** или иного максимально допустимого значения, указанного в паспорте инструмента.
- При перерывах в работе, замене оснастки или проведении технического обслуживания необходимо отключить подачу сжатого воздуха, сбросить давление в шланге и отсоединить инструмент от пневмомагистрали.
- Запрещено направлять поток сжатого воздуха на себя или окружающих.
- Необходима регулярная проверка состояния шлангов, соединений и фитингов на наличие повреждений и утечек.

- В перерывах, когда инструмент не используется, разместите его таким образом, чтобы исключить возможность падения.

### 3. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Использование средств защиты глаз при работе инструмента обязательно для всех, находящихся в рабочей зоне.
- Для защиты рук от порезов, сдавливания и ожогов следует использовать подходящие защитные перчатки.
- При необходимости применять прочие средства индивидуальной защиты: защитную обувь, каску (при выполнении работ над головой) и иные средства в соответствии с условиями работы.

### 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ

- Обрабатываемые детали должны быть надёжно закреплены.
- Руки и пальцы необходимо держать на безопасном расстоянии от рабочей зоны и движущихся элементов инструмента.
- В процессе работы инструмент следует держать уверенно, по возможности двумя руками.
- Перед запуском рабочего цикла необходимо убедиться, что инструмент плотно прилегает к рабочей поверхности.
- Работа должна осуществляться строго в пределах технических характеристик инструмента. Перегрузка инструмента не допустима.
- В процессе работы оснастка (оправки и обжимные элементы) может нагреваться. Следует избегать контакта с ними без надлежащей защиты.

### 5. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИНСТРУМЕНТА

- Ежедневно перед началом работы и после её завершения необходимо проверять рабочие элементы и оснастку на наличие повреждений и трещин.
- При обнаружении дефектов эксплуатация инструмента строго запрещена до полного устранения неисправности.
- Для обеспечения безопасной и корректной работы допускается использование только рекомендованных размеров и типов оснастки и расходных материалов.

### 6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- При работе инструмент создаёт допустимый уровень вибрации. Для снижения её воздействия инструмент следует удерживать уверенно, без излишнего усилия.

- При появлении онемения, боли или снижения чувствительности в руках работу необходимо приостановить и при необходимости изменить рабочее положение.
- При возможности рекомендуется использовать вспомогательные устройства (например, балансир) для поддержки веса инструмента.

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед вводом инструмента в эксплуатацию необходимо прочитать и усвоить настоящее руководство по эксплуатации. Положения руководства обязательны к соблюдению, равно как и изложенные выше требования техники безопасности. Руководство по эксплуатации необходимо сохранить вместе с паспортом и прочей документацией, сопровождающей поставку оборудования.

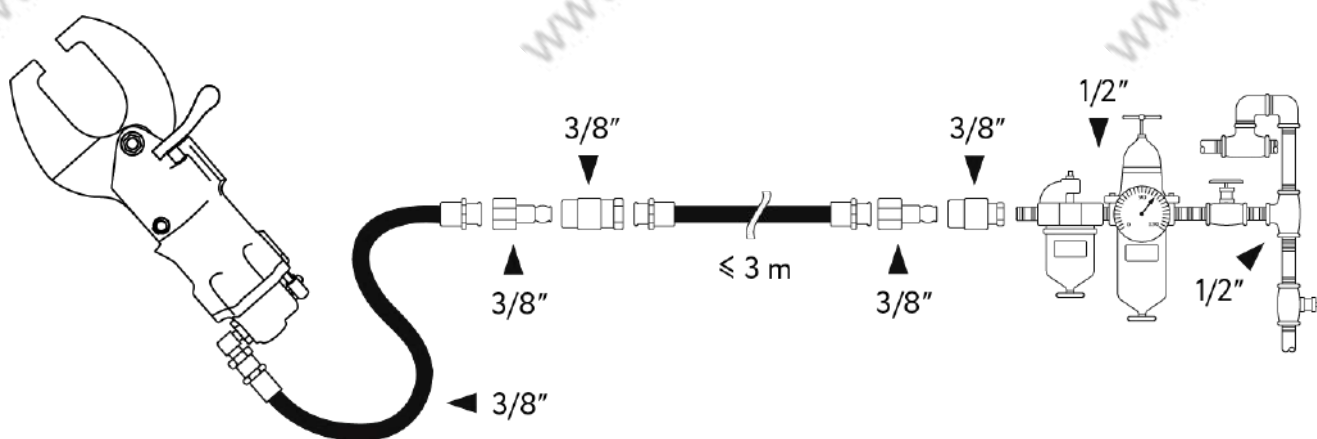
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПНЕВМОМАГИСТРАЛИ

Настоящий инструмент приводится в действие сжатым воздухом, подаваемым под высоким давлением, поэтому наладка и монтаж пневмомагистрали должны выполняться квалифицированным персоналом. Ниже приведены рекомендации по подключению инструмента к пневмомагистрали.

Инструмент предназначен для работы от сжатого воздуха давлением 6,3 бар (90 PSI). Превышение указанного значения может привести к сокращению срока службы инструмента и является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.

Для обеспечения надёжной и эффективной работы подаваемый воздух должен быть чистым и сухим. С этой целью рекомендуется использовать блок подготовки воздуха — устройство, предназначенное для фильтрации загрязнений, удаления конденсата, регулирования давления и, при необходимости, подачи смазочного материала в воздушный поток. Блок подготовки воздуха рекомендуется устанавливать непосредственно на рабочем посту для контроля параметров подаваемого воздуха.

Для подключения инструмента к пневмомагистрали следует использовать прямые гибкие шланги, устойчивые к воздействию масла и защищённые от механических повреждений. Рекомендуемая длина прямого шланга от блока подготовки воздуха до инструмента — не более 3 м. Превышение указанной длины может вызвать снижение уровня давления на входе инструмента, что может стать причиной снижения фактического усилия опрессовки.



Для безопасной и корректной работы все шланги, фитинги и элементы подключения должны иметь соответствующее проходное сечение (см. эскиз) и быть рассчитаны на рабочее давление не ниже 10 бар.

## ТРЕБОВАНИЯ К СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

Для обеспечения корректной работы инструмента, предотвращения преждевременного износа и сохранения гарантийных обязательств сжатый воздух должен соответствовать следующим требованиям:

### 1. Рабочее давление

Давление в пневмомагистрали должно соответствовать значениям, указанным в разделе «Технические характеристики». Превышение или понижение допустимого давления не допускается.

### Качество сжатого воздуха

Сжатый воздух должен соответствовать требованиям стандарта ISO 8573-1 не ниже класса (допускается применение воздуха более высокого класса очистки).

- по твёрдым частицам — не ниже 5 класса;
- по содержанию воды — не ниже 4 класса;
- по содержанию масла — не ниже 4 класса.

### 2. Отсутствие влаги

В сжатом воздухе не допускается наличие конденсата, свободной влаги или водяных аэрозолей. Попадание влаги в инструмент приводит к коррозии внутренних элементов, нарушению работы клапанного механизма и сокращению срока службы.

### 3. Отсутствие абразивных и механических примесей

В пневмолинии не допускается наличие абразивных частиц, пыли, ржавчины, окалины и иных загрязнений, способных вызвать повреждение цилиндра, уплотнений и подвижных элементов инструмента.

### 4. Ответственность пользователя

Эксплуатация инструмента с использованием сжатого воздуха, не соответствующего указанным требованиям, рассматривается как нарушение условий эксплуатации и может являться основанием для отказа в гарантийном обслуживании.

## НАЧАЛО РАБОТЫ

Перед запуском рабочего цикла необходимо предварительно переместить вперёд по оси пусковой рычаг, после чего нажать на него. Данная конструкция служит защитой от случайного срабатывания инструмента.

После нажатия пускового рычага сжатый воздух приводит в движение поршень и клиновой механизм, в результате чего подвижная часть оснастки направляется в сторону неподвижной, чем создаёт усилие опрессовки.

Усилие сохраняется до момента отпускания пускового рычага. После его освобождения инструмент автоматически возвращается в исходное положение, завершая рабочий цикл.

## ПОДБОР ОСНАСТКИ

Пресс-заклёпочник — это универсальный инструмент, который может использоваться для различных операций в зависимости от установленной оснастки (опрессовка, просекание, развальцовка и др.).

Если размер оснастки подобран некорректно, инструмент не сможет развить максимальное усилие. В силу особенности конструкции, максимальное усилие достигается в самом конце рабочего хода инструмента. Суммарная высота оправок и обрабатываемых материалов должна обеспечивать развитие максимального усилия в заключительной фазе рабочего хода.

Расчёт суммарной высоты оправок выполняется по формуле:

$$A_1 + A_2 = E - M - B$$

$A_1$  — высота подвижной оправки

$A_2$  — высота неподвижной оправки

$E$  — высота скобы в сжатом состоянии

$M$  — толщина соединяемых материалов

$B$  — высота замыкающей головки

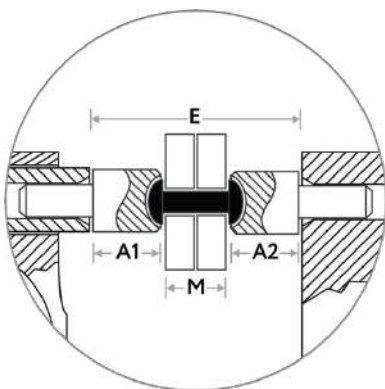


РИС. 1

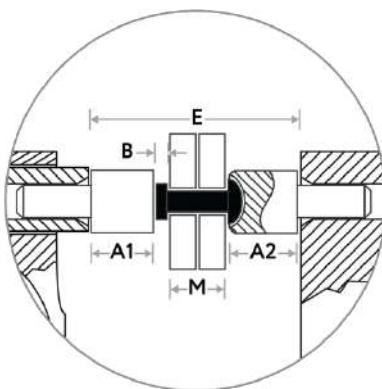


РИС. 2

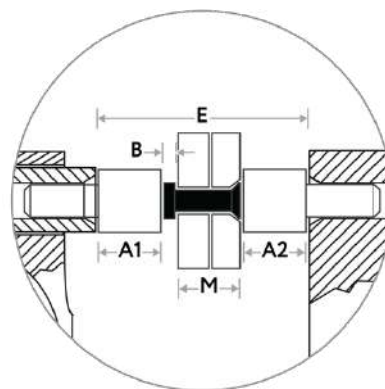


РИС. 3

При использовании двух оправок под полукруглые головки (рис. 1) параметр  $B$  в расчёте отсутствует.



Для более детального разбора расчёта оснастки и примеров подбора отсканируйте QR-код, ведущий к расширенной статье.

Как правило, высота оправок изменяется с шагом 3.2 мм (1/8") поэтому, для более точной подгонки высоты оправок под выполнение поставленной задачи используются регулировочные шайбы, устанавливаемые на хвостовик оправки. Таким образом компенсируется недостающая высота, чем обеспечивается оптимальная работа инструмента.

## РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

Данные по **максимальному усилию**, указанные в таблице, справедливы при подаче на вход инструмента сжатого воздуха давлением 6,3 Бар, измеряемого в рабочем режиме непосредственно на входном соединении инструмента. В столбце **рабочий диапазон** таблицы указан номинальный диаметр стержня холодной цельнометаллической заклёпки.

| модель                 | рабочий диапазон |           | максимальное усилие |      |
|------------------------|------------------|-----------|---------------------|------|
|                        | алюминий, mm     | сталь, mm | kN                  | lbs  |
| AIRPRO SA-SC3002A      | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |
| AIRPRO SA-SC3002B      | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |
| AIRPRO SA-SC3002C      | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |
| AIRPRO SA-SC3002D      | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |
| AIRPRO SA-SC3002 EXTRA | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |
| AIRPRO SA-SC3004A      | 3.2              | 2.4       | 18.2                | 4100 |
| AIRPRO SA-SC3004B      | 4.8              | 4.0       | 26.7                | 6000 |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление сжатого воздуха: 6,3 Бар.

Размер входного подключения сжатого воздуха: F 1/4".

Диаметр хвостовика оснастки: 4.75 мм / .187".

| модель                 | глубина скобы, mm | зев скобы открытый, mm <sup>°</sup> | зев скобы закрытый, mm <sup>°</sup> | рабочий ход, mm | расход воздуха, литр/цикл | длина, mm | масса, кг |
|------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------|-----------|
| AIRPRO SA-SC3002A      | 75.0              | 31.7                                | 17.4                                | 14.3            | 0.39                      | 365.5     | 3.4       |
| AIRPRO SA-SC3002B      | 38.1              | 33.5                                | 17.4                                | 14.3            | 0.39                      | 365.5     | 3.4       |
| AIRPRO SA-SC3002C      | 101.6             | 36.6                                | 17.4                                | 14.3            | 0.39                      | 365.5     | 3.5       |
| AIRPRO SA-SC3002D      | 63.5              | 33.5                                | 17.4                                | 14.3            | 0.39                      | 371.5     | 3.5       |
| AIRPRO SA-SC3002 EXTRA | 143.0             | 31.7                                | 17.4                                | 14.3            | 0.39                      | 365.5     | 3.5       |
| AIRPRO SA-SC3004A      | 75.0              | 53.9                                | 22.2                                | 31.7            | 0.32                      | 345.5     | 2.7       |
| AIRPRO SA-SC3004B      | 38.1              | 41.2                                | 22.2                                | 15.8            | 0.32                      | 374.0     | 2.3       |

Значения высоты зева скобы (в открытом и сжатом состоянии) приведены в таблице без оснастки. Для корректного подбора оборудования под длину вашей заклёпки в расчётах необходимо учитывать высоту используемых оправок (см. раздел **подбор оснастки**).

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Пресс-заклёпочник **серии 3002** (С-образная скоба) поставляется в следующей комплектации:

- Пресс-заклёпочник – 1 шт.
- С-образная скоба – 1 шт.
- Болт крепления скобы с гайкой – 2 компл.
- Поршень – 1 шт.
- Пружина поршня – 1 шт.

Пресс-заклёпочник **серии 3004** (С-образная скоба) поставляется в следующей комплектации:

- Пресс-заклёпочник – 1 шт.

Оснастка не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

### СМАЗКА

Для бесперебойной работы инструмента и продления срока его службы требуется регулярная смазка внутренних узлов.

Оптимальным решением является использование **блока подготовки воздуха** или отдельного лубрикатора (см. раздел **подключение к пневмомагистрали**). Рекомендуемые настройки подачи масла — не более 2 капель в минуту.

При отсутствии возможности автоматической подачи, смазку необходимо выполнять вручную ежедневно перед началом смены (а также перед вводом нового инструмента в эксплуатацию) и после окончания смены (или перед передачей инструмента на длительное хранение).

Порядок ручной смазки:

- Отсоединить инструмент от пневмолинии.
- Продуть воздушную магистраль для удаления загрязнений и влаги.

- Залить непосредственно во входной штуцер подключения к пневмомагистрали около 10–12 мл рекомендованного масла.
- Подключить инструмент и выполнить несколько холостых циклов нажатием на пусковой рычаг для равномерного распределения масла по цилиндру и клапанному механизму.

## ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР

Помимо смазки ежедневно необходимо проводить внешний осмотр инструмента для проверки:

- состояние установленной оснастки;
- отсутствие трещин, деформаций и механических повреждений корпуса;
- состояние соединений, фитингов и пневмошлангов;
- отсутствие утечек воздуха.

Повреждённая или изношенная оснастка подлежит замене.

При выявлении неисправностей или повреждений инструмента его эксплуатация запрещена до полного устранения дефектов.

## РЕГЛАМЕНТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

При ежедневной эксплуатации инструмент должен разбираться и проходить инспекцию не реже одного раза в **3 месяца** или каждые **500 часов работы**. Изношенные или повреждённые детали подлежат обязательной замене.

Перед проведением любого обслуживания инструмент должен быть полностью отключён от пневмомагистрали.

Использование неоригинальных запасных частей и расходных материалов запрещено и может привести к отказу в гарантийном ремонте.

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированным персоналом – несанкционированное вскрытие инструмента и неквалифицированный ремонт являются достаточными основаниями для отказа в гарантийном обслуживании и, как правило, становятся причиной более дорогостоящего ремонта.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийных обязательств составляет **6 (шесть) месяцев со дня передачи инструмента Покупателю**, указанного в товарной накладной или ином передаточном документе.

Гарантия распространяется на производственные дефекты инструмента при условии соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания.

Гарантийные обязательства **не распространяются на расходные материалы**, а также на детали и узлы, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации.

Поставщик вправе отказать в гарантийном обслуживании, если выявленные недостатки возникли вследствие следующих обстоятельств:

- наличие механических повреждений корпуса или внутренних элементов инструмента;
- наличие следов вскрытия инструмента и/или попыток самостоятельного ремонта неквалифицированным персоналом;
- использование неоригинальных запасных частей или расходных материалов;
- нарушение правил эксплуатации, в том числе работа при превышении допустимого рабочего давления и/или использовании сжатого воздуха, не соответствующего требованиям настоящего руководства;
- использование инструмента не по назначению;
- отсутствие либо нарушение сроков и порядка проведения регламентного технического обслуживания, обозначенных настоящим руководством.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация инструмента должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством страны эксплуатации и применимыми экологическими нормами.

Всё повреждённое, критически изношенное или неисправное оборудование подлежит немедленному выводу из эксплуатации.

По окончании срока службы инструмент не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Ответственность за корректную утилизацию несёт владелец оборудования.

Перед утилизацией инструмент необходимо разобрать и рассортировать его компоненты по материалам изготовления (алюминий, сталь, пластик и проч.). Передача компонентов для переработки или утилизации должна осуществляться через уполномоченные организации в соответствии с требованиями местного законодательства.

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производитель: Airpro Industry Corp.

6F-2 No.158 Kancheng Rd., Panchiao District, New Taipei City, Taiwan 22061

Tel: +886-2-29504785 ext.12, Fax: +886-2-89533145.

Страна происхождения: Тайвань.

## АВТОРСКИЕ ПРАВА

© 2026 ООО «АЙ-РИВЕТ». Все права защищены.

Настоящая инструкция, включая текстовые материалы, иллюстрации, схемы и графические элементы, является объектом авторского права.

Любое воспроизведение, копирование, распространение, перевод или иное использование материалов полностью или частично без письменного разрешения правообладателя запрещено в соответствии с законодательством Российской Федерации.

# АЙРИВЕТ

Компания АЙРИВЕТ – продажа заклёпочной техники и инструмента особого назначения.

Каталог продукции и полезная информация о заклёпочных соединениях на сайте:



[www.irivet.ru](http://www.irivet.ru)

Редакция 1.0 / 2026

Дата выпуска: январь 2026 г.

© 2026 ООО «АЙ-РИВЕТ». Все права защищены.