



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### АППАРАТ СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ТИПА MIG/ MMA 223 PRO, MIG/ MMA 253 PRO MIG/ MMA 9000 PRO



**ВНИМАНИЕ!**  
**ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО**  
**ПРОЧТИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ТИПА

*Уважаемый покупатель!*

*Мы благодарим Вас за выбор техники SKIPPER. Прежде, чем начать пользоваться аппаратом, обязательно ознакомьтесь с данным руководством. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанести вред здоровью.*

*Руководство содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сварочного аппарата и в случае перепродажи должно оставаться в комплекте.*

### **Наименование продукции**

Сварочный аппарат полуавтоматического типа.

Модельный ряд: MIG/ MMA 223 PRO, MIG/ MMA 253 PRO, MIG/ MMA 9000 PRO.

### **Назначение продукции**

Аппарат предназначен для проведения сварочных работ проволокой, а также плавящимися электродами. Стабильный провар металла, система антиразбрызгивания металла во время сварки, мощная система выпрямления и выравнивания тока включает фильтр и стабилизатор тока. Сварочный полуавтомат выполняет полный перечень сварочных предпочтений (кроме аргона) и применяется в промышленных целях.

### **Принцип действия**

Современная инверторная технология (на базе IGBT транзисторов).

Первым делом все поступает на выпрямитель инвертора. Переменный ток из обыкновенной розетки входит в выпрямитель и становится постоянным на выходе.

Затем происходит снижение напряжения. В сети оно подается с параметрами в 230 В, а специальный инверторный блок понижает его до требуемого значения, заданного настройками. Здесь же постоянный ток снова переходит в переменный, но на этот раз специальный блок повышает его частоту.

После этого все переходит на трансформатор. Здесь напряжение снова понижается до требуемого значения. Благодаря понижению силы высокочастотного напряжения, начинает возрастать сила высокочастотного тока.

На последнем этапе преобразованный высокочастотный ток поступает на вторичный выпрямитель, где он снова становится постоянным. Здесь же происходит окончательная регулировка его параметров, которые будут соответствовать заявленным на датчиках характеристикам.

Таким образом, принцип работы сварочного аппарата помогает четко контролировать его параметры и повышать частоту тока и напряжения. Благодаря этому улучшается возможность работы с тугоплавкими и сложно свариваемыми металлами.

**Технические характеристики**

МОДЕЛЬ	MIG/ MMA 223 PRO (Еврорукав)	MIG/ MMA 253 PRO (Еврорукав)	MIG/ MMA 9000 PRO (Еврорукав)
<b>РЕЙТИНГ APR*</b>	<b>220</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
Напряжение, В	230	230	230
Частота, Гц	50	50	50
Максимальная мощность, кВт	5.6	6.5	6.5
Рабочий цикл*	120А-10%, 100А-50%, 80А-100%	140А-10%, 120А-50%, 100А-100%	160А-10%, 130А-50%, 100А-100%
Номинальный входной ток, А (ММА)	31	33	33
Номинальный входной ток, А (MIG)	20.5	20.9	20.9
Диапазон регулировки, А	40–120	40–140	40–160
Напряжение холостого хода, В	51	52	50
Фактор мощности	0.85	0.85	0.85
Класс изоляции	Н	Н	Н
Степень защиты	IP 21S	IP 21S	IP 21S
Диаметр электрода/ Проволоки, мм	1.6–4/ 0.6–0.8	1.6–4/ 0.6–0.8	1.6–4/ 0.6–0.8
Вес, кг	12	12	14

**Комплект поставки:**

Сварочный аппарат полуавтоматического типа – 1 шт

Сварочный еврорукав для полуавтоматов – 1 шт

Кабель с зажимом заземления – 1 шт

Кабель с держателем электрода – 1 шт

Руководство по эксплуатации – 1 шт

Гарантийный талон – 1 шт

\*Рабочий цикл: указывает время, в течение которого сварочный аппарат может вырабатывать соответствующий ток. Выражается в %, исходя из 10 мин за цикл (например, 40% = 4 минутам работы, 6 минутам ожидания и т.д.).

**ПРИМЕЧАНИЕ!** При несоблюдении режимов рабочего цикла, устройство может выйти из строя, в данном случае ремонтные работы, связанные с устранением поломки, оплачиваются покупателем.

\* Данные рейтинга APR предоставлены сайтом [www.ratingweld.com](http://www.ratingweld.com)

Сведения о конструкции передней панели

**MIG/ MMA 223 PRO**  
**MIG/ MMA 253 PRO**

1. Переключатель режимов сварки
2. Кнопка подачи проволоки
3. Индикатор перегрева
4. Цифровой дисплей
5. Регулятор скорости подачи проволоки
6. Регулятор: силы тока / напряжения
7. Разъем под еврорукав
8. Выход «←»
9. Выход «→»



**MIG/ MMA 9000 PRO**

1. Индикатор перегрева
2. Цифровой дисплей (напряжение)
3. Цифровой дисплей (сила тока)
4. Разъем под еврорукав
5. Выход «+»
6. Выход «←»
7. Регулятор индуктивности
8. Кнопка подачи проволоки
9. Переключатель режимов сварки
10. Регулятор силы тока/напряжения
11. Регулятор скорости Подачи проволоки



Сведения о конструкции задней панели



1. Разъем для подключения газа
2. Выключатель
3. Сетевой кабель
4. Крышка вентилятора



## Техника безопасности

Процессы сварки и резки представляют собой опасность для сварщика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной, при неправильной эксплуатации оборудования. Поэтому, процессы сварки (резки) должны осуществляться только при условии неукоснительного соблюдения всех действующих норм и правил техники безопасности.

**Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и разберитесь в нем перед установкой и использованием данного оборудования.**

### Условные знаки:



Опасность поражения электрическим током!



Опасность дымов сварки!



Опасность взрыва!



Пользуйтесь защитной маской!



Опасность ультрафиолетового излучения сварки!



Надевайте защитные перчатки!



Надевайте защитную одежду!



Защищайте слух!



Защищайте зрение!

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!****4.1 Рабочее помещение**

Не пользуйтесь аппаратом в сырых и мокрых помещениях, и не производите сварку под дождем. Не проводить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества.

Не проводить сварочных работ на материалах, чистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями или поблизости от указанных веществ.

Не проводить сварку на резервуарах под давлением.

Убирать с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, тряпки и т.д.).

Обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или пользоваться специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося в процессе сварки рядом с дугой. Необходимо систематически проверять воздействие дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.

Избегайте нагревания баллона различными источниками тепла, в том числе и прямыми солнечными лучами (если используется).

Сварка в пыльных местах и в местах, где присутствуют едкие химические газы, запрещена.

Сварка в среде защитных газов в местах, с сильным воздушным потоком запрещена.

Сварка должна производиться в сухих помещениях с влажностью воздуха не более 90%.

Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

**4.2 Электробезопасность**

Отсоединяйте вилку аппарата от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке.

Выполняйте электрическую установку в соответствии с действующим законодательством и правилами техники безопасности.

Соединяйте сварочный аппарат только с сетью питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.

Убедитесь, что розетка сети правильно соединена с заземлением защиты.

Не пользуйтесь кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом в соединениях.

Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствии нагрузки напряжение возрастает и может быть опасно.



**ВНИМАНИЕ!** Снимите фиксацию выключателя и установите его в положение Выкл., если был перебой в электроснабжении, например, при исчезновении электричества в сети или вытаскивании вилки из розетки. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.



Если уровень напряжения выходит за допустимые пределы, это может привести к поломке оборудования, поэтому обращайте внимание на изменение напряжения.

При возникновении чрезмерного сетевого напряжения сразу же прекращайте сварку и выключайте аппарат.

### 4.3 Личная безопасность



Обеспечьте должную электрическую изоляцию между горелкой, обрабатываемой деталью и заземленными металлическими деталями, которые могут находиться поблизости (в радиусе досягаемости). Как правило, это можно обеспечить, используя перчатки, обувь, головные уборы и одежду, предусмотренные для этих целей и посредством использования изоляционных подставок или ковриков.

Всегда защищайте глаза, используя соответствующие фильтры, установленные на масках или касках.

Используйте специальную защитную огнестойкую одежду и сварочные перчатки, следя за тем, чтобы эпидермис не подвергался бы воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, излучаемых дугой; необходимо также защитить людей, находящихся вблизи сварочной дуги, используя неотражающие экраны или тенты.

Если вследствие выполнения особенно интенсивной сварки, ежедневный уровень воздействия на работников равен или превышает 85 дБ(А), необходимо использовать индивидуальные средства защиты слуха.

Прохождение сварочного тока приводит к возникновению электромагнитных полей (EMF), находящихся рядом с контуром сварки.

Электромагнитные поля могут отрицательно влиять на некоторые медицинские аппараты (например, водитель сердечного ритма, респираторы, металлические протезы и т. д.).

Необходимо принять соответствующие защитные меры в отношении людей, имеющих указанные аппараты. Например, следует запретить доступ в зону работы сварочного аппарата.

Оператор должен использовать следующие процедуры так, чтобы сократить воздействие электромагнитных полей:

Прикрепить вместе как можно ближе два кабеля сварки.

Держать голову и туловище как можно дальше от сварочного контура.

Никогда не наматывать сварочные кабели вокруг тела.

Не вести сварку, если ваше тело находится внутри сварочного контура.

Держать оба кабеля с одной и той же стороны тела.

Соединить обратный кабель сварочного тока со свариваемой деталью как можно ближе к выполняемому соединению.

Не вести сварку рядом со сварочным аппаратом, сидя на нем или опираясь на сварочный аппарат (минимальное расстояние: 50 см).

Не оставлять ферромагнитные предметы рядом со сварочным контуром.

Минимальное расстояние  $d=20\text{см}$ .





## АППАРАТ СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ТИПА

Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническому стандарту изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие требованиям электромагнитной совместимости в бытовых помещениях и в помещениях, прямо соединенных с электросетью низкого напряжения, подающей питание в бытовые помещения.

### Дополнительные меры предосторожности

При операциях сварки в помещении с высоким риском электрического разряда, в пограничных зонах, при наличии возгораемых и взрывчатых материалов, НЕОБХОДИМО, чтобы ответственный эксперт предварительно оценил риск и работы должны проводиться в присутствии других лиц, умеющих действовать в ситуации тревоги.

Недопустимо использовать источник сварочного тока для оттаивания замерзших труб.

НЕОБХОДИМО использовать технические средства защиты.

НЕОБХОДИМО запретить сварку, когда сварочный аппарат или подающее устройство проволоки поддерживаются рабочим (например, посредством ремней).

НЕОБХОДИМО запретить сварку, когда рабочий приподнят над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.

Работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных электрически деталях возможна генерация опасной суммы «холостого» напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, могущего в два раза превысить допустимый предел.

Квалифицированному специалисту необходимо поручить приборное измерение для выявления рисков и выбора подходящих средств защиты.

Пользуйтесь аварийным выключателем при нештатных ситуациях.


Сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.


Сварщик должен обладать необходимой квалификацией.


Искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.

Рядом должны находиться средства пожаротушения, персонал обязан знать, как ими пользоваться.

### Требования безопасности в аварийных ситуациях

 **ВНИМАНИЕ!** При обнаружении в процессе работы загораний необходимо работу приостановить и принять меры к их тушению. В случае невозможности ликвидировать загорание собственными силами необходимо сообщить бригадиру или руководителю работ.

 **ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения неисправности сварочного аппарата, сварочных проводов, электродержателей, защитного щитка или шлема-маски необходимо прекратить работу и сообщить об этом непосредственному руководителю. Возобновить работу можно только после устранения всех неисправностей соответствующим персоналом.

 **ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения загазованности помещений при отсутствии вытяжной вентиляции работы необходимо приостановить и проветрить помещение. Работы также должны быть прекращены при выполнении их вне помещений (при возникновении дождя или снегопада). Работы могут быть возобновлены только после прекращения дождя или снегопада, или устройства навеса над местом работы электросварщика.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** При ощущении боли в глазах надо немедленно прекратить работу, поставить в известность непосредственного руководителя и обратиться в медицинское учреждение.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Запрещается использование переходников, тройников для одновременного питания нескольких горелок.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Пожар может начаться не сразу, поэтому по окончании сварки следует внимательно осмотреть место проведения работ, не тлеет ли что-нибудь, не пахнет ли дымом и гарью.

### Установка и эксплуатация

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Запрещается производить какие-либо операции на аппарате, подсоединенном к сети!

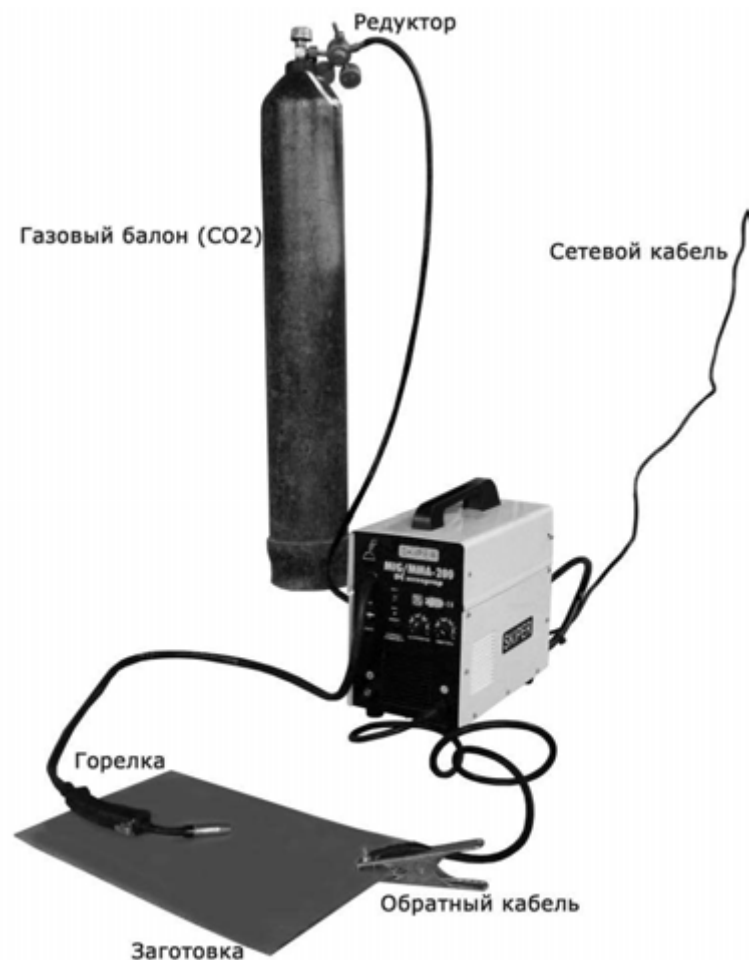
**Класс защиты данного оборудования - IP21S, поэтому, не используйте его в дождь.**

Обратитесь к профессиональному электрику для проведения работ по подключению. Не подключайте два сварочных аппарата к одному блоку выключателя.

### Установка

**Подсоедините сетевой кабель к источнику переменного тока 230 В.**

Подсоедините обратный кабель к разъему «-» в нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке. Установите сварочную катушку проволоки в механизм подачи, таким образом, чтобы размер канавки проволокоподающего ролика соответствовал диаметру контактного наконечника сварочной горелки и диаметру используемой проволоки. Одновременно, подсоедините кабель управления механизма подачи проволоки к соответствующему разъему в нижней части передней панели сварочного аппарата и, нажимайте на регулятор скорости подачи проволоки до тех пор, пока конец проволоки не покажется из сопла горелки. Подсоедините газовый шланг, идущий от механизма подачи проволоки к редуктору газового баллона.



## Эксплуатация

После выполнения всех вышеперечисленных шагов по установке аппарата, запустите его с помощью выключателя сети на задней панели. Откройте газовый баллон и поверните выключатель подачи газа, после этого, газ должен начать выходить из горелки. Затем, отрегулируйте объем подачи газа на редукторе.

Отрегулируйте значение индуктивности с помощью соответствующего регулятора в зависимости от того, какой жесткости дугу вы хотите получить. При повороте регулятора до конца против часовой стрелки значение индуктивности будет минимальным, а дуга наиболее жесткой. При повороте регулятора по часовой стрелке значение индуктивности будет увеличиваться, а разбрызгивание металла уменьшаться вместе с жесткостью дуги. В обычных условиях предпочтительно пользоваться жесткой дугой при низком токе и мягкой дугой при высоком значении тока.

Отрегулируйте значения сварочного тока и рабочего напряжения с помощью соответствующих регуляторов на механизме подачи проволоки в соответствии с рабочими условиями.

После гашения дуги подача газа прекращается.

### Индикаторы защиты на передней панели

Если индикатор перегрева загорается в процессе сварки, это означает, что аппарат слишком долго находится в рабочем режиме, поэтому процесс сварки прерывается. В этом случае нет необходимости выключать оборудование, нужно просто подождать пока погаснет светодиод перегрева, тогда сварка может быть продолжена.

### Выбор значения сварочного тока

После осуществления всех вышеперечисленных приготовлений можно задать значение сварочного тока. Мелкокапельный перенос в основном, применяется для сварочной проволоки с диаметром 0.6-0.8 мм, он часто имеет место при использовании тонкой проволоки и низких значениях напряжения и тока. В этом случае обеспечивается стабильность сварки, низкий уровень разбрызгивания металла и прекрасное качество сварного шва. Для установки оптимального значения тока для применяемой проволоки, можно воспользоваться нижеприведенной таблицей, в которой для разных диаметров приведены оптимальные значения тока.

### Диапазон значения тока при мелкокапельном переносе

Диаметр проволоки, мм	Применяемое значение тока, А	Оптимальное значение тока, А
0.6	50-120	70-100
0.8	70-180	80-120

### Выбор скорости сварки

При выборе скорости сварки должны приниматься во внимание её качество и эффективность. При увеличении скорости сварки снижается эффективность защиты, а процесс охлаждения ускоряется, вследствие чего ухудшается качество сварного шва.

При слишком низкой скорости сварки заготовку можно легко повредить, а сварной шов не получается идеальным.

На практике, скорость сварки не должна превышать 50 см/мин.

### Длина вылета сварочной проволоки

Необходимо правильно подбирать длину вылета сварочной проволоки, из сопла горелки. Увеличение длины вылета проволоки может увеличить производительность сварки, но при чрезмерной длине проволоки повышается уровень разбрызгивания металла.

Обычно, вылет проволоки, должен быть около 10 раз больше диаметра сварочной проволоки.

### Установка объема подачи газа

В первую очередь необходимо думать об эффективности защиты. Кроме того, при сварке внутренних углов эффективность защиты выше, чем при сварке внешних углов. Основные характеристики приведены в таблице ниже.

### Выбор объема подачи защитного газа

Режим сварки	Сварка в углекислом газе тонкой проволокой	Сварка в углекислом газе толстой проволокой	Сварка в углекислом газе толстой проволокой при большом значении тока
Объем подачи газа, л/мин	5-15	15-20	20-25

### Выбор индуктивности

Индуктивность — процесс в электрической цепи, который замедляет скорость нарастания тока.

Для каждой скорости подачи сварочной проволоки существует оптимальное значение индуктивности. Маленькая индуктивность приводит к чрезмерному разбрызгиванию. При большей индуктивности, увеличивается время отделения капли, с плавным перетеканием ее в сварочную ванну, а это способствует более качественному и гладкому сварному шву.

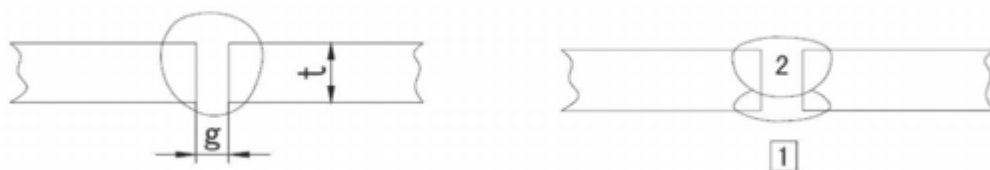
При максимальной индуктивности (время скорости нарастания сварочного тока минимально): большая глубина проплавления металла, более жидкая сварочная ванна, гладкий сварочный шов с ровным валиком.

При минимальной индуктивности (время скорости нарастания сварочного тока максимально): более высокое разбрызгивание, низкая температура дуги, более выпуклый валик сварного шва.

## Рекомендуемые настройки (справочно)

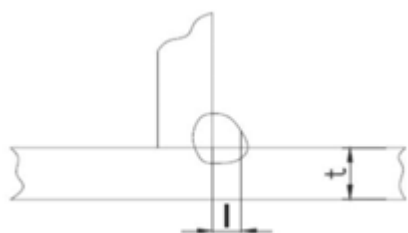
Выбор сварочного тока и напряжения напрямую влияет на стабильность, качество и эффективность сварки. Для достижения хорошего качества шва необходимо установить оптимальные значения сварочного тока и напряжения. Обычно, параметры сварки задаются в соответствии с диаметром сварочной проволоки, требуемым капельным переносом и желаемым качеством конечного продукта. Можно руководствоваться нижеприведенными параметрами.

### Параметры для сварки встык



Толщина заготовки, t, мм	Зазор, g, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки см/мин	Объем подачи газа, л/мин	Слой
1.2	0	0.6	70~80	17~18	45~55	10	1
1.6	0	0.6	80~100	18~19	45~55	10~15	1
2.0	0~0.5	0.6	100~110	19~20	40~55	10~15	1
2.3	0.5~1.0	0.6 или 0.8	110~130	19~20	50~55	10~15	1
3.2	1.0~1.2	0.6 или 0.8	130~150	19~21	40~55	10~15	1
4.5	1.2~1.5	0.8	150~170	21~23	40~55	10~15	1

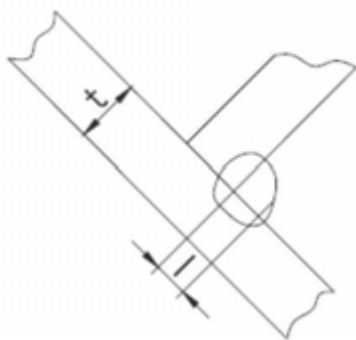
### Параметры для сварки плоских угловых швов



Толщина заготовки, t, мм	Катет шва i, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки см/мин	Объем подачи газа, л/мин
1.2	2.5~3.0	0.6	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	0.6~0.8	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	0.6 или 0.8	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	0.6 или 0.8	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	0.6 или 0.8	130~170	19~21	45~55	10~20

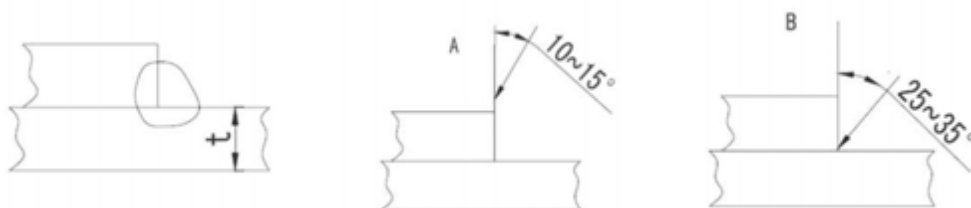


### Параметры для сварки угловых швов в вертикальном положении



Толщина заготовки, t, мм	Катет шва i, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки см/мин	Объем подачи газа, л/мин
1.2	2.5~3.0	0.6	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	0.6~0.8	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	0.6~0.8	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	3.0~3.5	0.6~0.8	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	0.6~0.8	130~170	22	45~55	10~20

### Параметры для сварки внахлест



Толщина заготовки, t, мм	Позиция сварки	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки см/мин	Объем подачи газа, л/мин
1.2	А	0.6	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	А	0.6~0.8	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	А или Б	0.6~0.8	100~130	19~20	45~55	15~20
2.3	Б	0.6~0.8	120~140	19~21	45~50	15~20
3.2	Б	0.6~0.8	130~160	19~22	45~50	15~20
4.5	Б	0.8	150~200	21~24	40~45	15~20

Материал: углеродистая сталь.

Газ: смесь - аргон + углекислый газ (Ar + CO2) - (10-15 л/мин)

## Техническое обслуживание

**ВНИМАНИЕ!** Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и знать правила техники безопасности. Специалисты должны иметь допуск к проведению таких работ, подтверждаемый специальным сертификатом. Убедитесь в том, что сетевой кабель отключен от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

1. Периодически проверяйте все соединения аппарата (особенно разъемы). Затягивайте неплотные соединения. Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.
2. Не подносите руки, волосы и инструменты близко к подвижным частям аппарата, таким как вентиляторы, во избежание травм и поломок оборудования.
3. Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежедневно. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для мелких деталей данного оборудования.
4. Не допускайте попадания в аппарат капель дождя, воды и пара. Если же вода все-таки попала внутрь, вытрите ее насухо и проверьте изоляцию (как в самом соединении, так и между разъемом и корпусом) с помощью меггера. Только в случае отсутствия каких-либо аномальных явлений, сварка может быть продолжена.
5. Периодически проверяйте целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения, или замените кабель.
6. Периодически проверяйте газовый шланг на наличие трещин. В случае их обнаружения, замените шланг.
7. Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

## Устранение неисправностей

Неисправность	Методы устранения неисправностей
Горит индикатор защиты	Защита от перегрева. Проверьте, соответствуют ли величина сварочного тока и время сварки параметрам, приведенным в руководстве по эксплуатации. Убедитесь в том, что вентилятор работает в процессе сварки. Если вентилятор не работает, убедитесь, что на аппарат подается напряжение 220В. Если с питанием все в порядке, проверьте вентилятор. В случае если ток не поступает на аппарат, проверьте подсоединение сетевого кабеля. При повреждении термодатчика - замените его. Защита от перегрузки по току. Включение этого режима означает, что неисправность или внезапная остановка вызваны помехами. Включите аппарат снова. Если данная неисправность не исчезла, свяжитесь с техническим персоналом сервисной компании.
Кнопка на сварочной горелке не работает, а светодиод защиты выключен.	Проверьте, горит ли светодиод питания и цифровой датчик. Проверьте подключение кнопки на сварочной горелке, а также ее подсоединение к аппарату. Проверьте подключение механизма подачи проволоки.

При нажатии соответствующей кнопки на сварочной горелке проволока подается, но ток не поступает на дугу, а светодиод защиты не горит.	Проверьте плотность подсоединения обратного кабеля. Проверьте правильность подсоединения механизма подачи проволоки к аппарату. Проверьте, не повреждена ли сварочная горелка.
При нажатии соответствующей кнопки на сварочной горелке, для подачи газа, ток подается на дугу, но не осуществляется подача проволоки.	Проверьте на наличие повреждений кабель управления механизма подачи проволоки. Проверьте, не заблокирован ли механизм подачи проволоки. Проверьте электронную плату блока управления сварочного аппарата на наличие повреждений. Проверьте исправность механизма подачи проволоки.
При нажатии кнопки на сварочной горелке можно осуществить сварку, но значение тока слишком велико, нельзя отрегулировать уровень напряжения, а значение напряжения холостого хода слишком велико.	Проверьте на наличие повреждений кабель управления механизма подачи проволоки. Проверьте электронную плату блока управления сварочного аппарата на наличие повреждений.
Перепады сварочного тока.	Проверьте регулятор скорости подачи проволоки. Проверьте, соответствует ли диаметр сварочной проволоки диаметру канавки проволокоподающего ролика. Проверьте, не изношен ли контактный наконечник сварочной горелки. Если да, то замените его и завинтите до упора. Проверьте, не изношен ли проволокоподающий канал сварочной горелки. Меняйте его каждые 15 дней. Проверьте качество сварочной проволоки.
Эффект защиты наплавленного шва снижается в конце сварки	После окончания сварки не убирайте сразу горелку, тогда защитный газ сможет полностью защитить горячий, наплавленный металл шва. Увеличьте время подачи газа после сварки и свяжитесь с нашей компанией.
В конце сварки получается очень большой кратер.	Используйте режим 4Т и гасите дугу при низком токе.
Невозможно нагреть редуктор.	Проверьте подключение нагревателя. Проверьте, не поврежден ли нагреватель внутри редуктора.

### **Сведения о квалификации персонала**

К работе на данном оборудовании допускаются лица, достигшие совершеннолетия и имеющие квалификацию электрогазосварщика не ниже 3 разряда.

### **Рекомендации по утилизации**

Не выкидывайте изделие, принадлежности и упаковку вместе с бытовым мусором. Отслужившие свой срок изделие, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую утилизацию (рециркуляцию) отходов на предприятия, соответствующие условиям экологической безопасности.

### Гарантийный срок эксплуатации

- ❖ Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев со дня продажи. Срок службы изделия составляет 3 года.
- ❖ Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.
- ❖ Условия хранения: рекомендуется хранить сварочный аппарат в сухом, защищенном от воздействия влаги и прямых солнечных лучей месте, при температуре от плюс 5 С° до плюс 40 С°.

#### *Примечание*

*Изготовитель SKIPPER непрерывно работает над усовершенствованием своих изделий, поэтому он сохраняет за собой право на внесение изменений в технические данные, упомянутые в данном руководстве по эксплуатации и комплектацию без предварительного уведомления.*

#### **Дата производства:**

Изготовитель: Zhejiang Poney Electric Co., Ltd.  
317500, Xiazhaiwu Village, Shiqiaotou Town, Wenling City, Китай  
Тел. 0576-81628288

Уполномоченное лицо изготовителем (импортер, поставщик): ООО «Альфасад»  
220015, РБ, г. Минск, ул. Пономаренко, 41, ком. 206  
Тел. +375 17 388-41-88 (городской)

#### **Сведения о декларации о соответствии или сертификата о соответствии:**

**EAC**





Дорогой покупатель! Мы выражаем вам огромную признательность за Ваш выбор.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технических характеристик приобретенного строительного, электрического, бензинового инструмента, оборудования может отличаться от описываемого в паспорте.

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы обнаружили какие-либо неисправности в своем изделии - немедленно прекратите использование. Дальнейшая эксплуатация может нанести вред Вашему здоровью, а также может быть поводом для отзыва гарантийных обязательств. **ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР!**

**ВНИМАНИЕ!** Ваше изделие является сложно-техническим устройством. Внутри него нет никаких компонентов и узлов, которые покупатель может самостоятельно ремонтировать, регулировать или модифицировать.

Никогда не работайте с бензомоторными устройствами и сварочными аппаратами в закрытых помещениях. Помните, что продукты сгорания, выделяемые ими в процессе работы - смертельные яды. Всегда используйте специальную одежду и средства защиты органов зрения, слуха и дыхания, соблюдайте технику безопасности.

#### **Условия гарантии:**

Настоящим гарантийным талоном продавец подтверждает право покупателя на безвозмездное устранение дефектов, возникших в данном изделии по вине завода-изготовителя в течение гарантийного срока и препятствующих его дальнейшей полноценной и безопасной эксплуатации.

Гарантийный срок, в течении которого безвозмездно устраняются неисправности, вызванными заводскими дефектами составляет **двенадцать месяцев**, при условии выполнения пользователем рекомендаций и требований завода-изготовителя, изложенных в руководстве по эксплуатации данного изделия

Настоящий гарантийный талон не дает покупателю никаких других прав, кроме описанных выше.

В случае обращения покупателя в сервисный центр с требованием о проведении гарантийного ремонта его изделия, оно принимается на диагностику, которая должна быть проведена в течении четырнадцати дней со дня даты обращения покупателя.

По завершении диагностики, сервисный центр должен либо начать восстановительные работы, которые обязуется выполнить в течение четырнадцати дней (при условии наличия всех необходимых для ремонта запасных частей), либо предоставить покупателю заключение о непризнании завода-изготовителя виновным в поломке, сделавшей невозможной полноценную и безопасную эксплуатацию изделия.

В случае непризнания независимой экспертизой завода-изготовителя виновным в поломке, покупатель должен возместить сервисному центру расходы, понесенные им при диагностике изделия.

Период гарантийного обслуживания изделия, принятого на гарантийный ремонт, продлевается на время его нахождения в сервисном центре.

**ВНИМАНИЕ!** На гарантийное обслуживание изделия будут приняты только в чистом виде, очищенные от грязи, масла и т.п.

В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи, наименования продавца и его печати - гарантийный срок исчисляется с даты производства.

#### **Гарантийные обязательства могут быть частично или полностью отозваны в следующий случаях:**

В гарантийном талоне отсутствуют печать импортера, подпись покупателя.

Не совпадают заводские номера в данном талоне и на корпусе изделия (двигателя).

Заводской номер на изделии и (или) двигателе уничтожен или не читаем.

Установлено, что пользователь (оператор) не выполнял требования по эксплуатации устройства, изложенные в руководстве по эксплуатации на изделие.

В результате диагностики обнаружены следы некачественного вмешательства в регулировку устройства, напрямую повлиявшие на его дальнейшую нормальную и безопасную эксплуатацию, например, самостоятельные регулировки карбюратора, приведшие к чрезмерному обогащению или обеднению топливной смеси с последующими непоправимыми повреждениями деталей и узловпоршневой группы, самостоятельные регулировки топливного насоса, форсунки, приведшие к

изменению характеристик впрыска топливной смеси в камеру сгорания с последующими проблемами с запуском устройства, самостоятельные регулировки или удаление узлов автоматического отключения устройства в случае перегрузки, перегрева и т.п.

В результате диагностики обнаружены изменения в конструкции, несанкционированные заводом-изготовителем, удалены детали и узлы, электронные компоненты, установлены неоригинальные детали и узлы, электронные компоненты.

Изделие имеет видимые или установленные диагностикой следы механических повреждений, повреждений вызванных воздействием грызунов и насекомых или следы контакта с огнем, агрессивными средами т.п., загрязнения, непосредственно влияющие на работоспособность изделия.

В результате диагностики выявлено, что подключаемые к изделию (электростанции) потребители были неисправны и (или) имели потребляемую мощность более, чем заявленная заводом-изготовителем долговременная выходная мощность, к электростанциям с модулями AVR подключались сварочные аппараты, не имеющие маркировки «для работы с электростанциями».

В результате диагностики выявлено, что оператор (пользователь) продолжал работу после того, как сработал механизм автоматического отключения устройства или работа этого механизма была заблокирована оператором (пользователем).

Уровень масла в двигателе (картере) находится ниже допустимых норм, воздушный и (или) топливный фильтр чрезмерно загрязнен (т.е. не способен выполнять свои функции) или неправильно установлен.

Изделие подключалось в электрическую сеть с нестабильными параметрами, а именно: напряжение не находится в интервале  $230\pm 5\%$ , постоянно происходят резкие скачки напряжения в результате параллельного подключения других мощных потребителей.

Изделие предоставлено в сервисный центр в разобранном виде или без узлов, отсутствие которых не позволяет выявить действительные причины возникших неисправностей.

В результате диагностики выявлено, что изделие, предназначенное для частного использования, эксплуатировалось в целях получения коммерческой выгоды (превышение расчетного ресурса), не проходило своевременного техобслуживания. \*

**Гарантийные обязательства не распространяются на детали и узлы, подверженные естественному износу\* в процессе эксплуатации, а именно:**

1. Детали механизма стартера: тросиковый шкив, кулачки, пружины кулачков, пружина шкива, крышка стартера, шнур стартера, рукоятка стартера и т.п.
2. Шины, цепи, свечи зажигания, косильные головки, отрезные и пильные диски и т.п.
3. Воздушные, масляные и топливные фильтры.
4. Шестерни, подшипники, сальники и т.п.
5. Любая другая оснастка. \*

**\*Примечание:**

Сервисный центр по своему усмотрению либо отремонтирует, либо заменит любую деталь, признанную дефектной.

Естественный износ - нормальный износ деталей, узлов и т.п. оборудования в процессе работы.

Техническое обслуживание - необходимый комплект работ, не связанный с устранением заводских дефектов, проводимый с целью поддержания работоспособности изделия. Любое механическое, силовое устройство требует периодического техобслуживания для обеспечения его нормальной и безопасной работы.

Оснастка - те части изделия, которые, как правило, являются непосредственно рабочими органами и могут быть легко отделены пользователем от механизма, который является их приводом.

Сервисный центр:

Частное предприятие «Алефсервис»,

РБ, г. Минск, ул.Рогачевская, 14 (Военный городок в Уручье, здание склада ООО «Альфасад»)

**Примечание:**

**фактический адрес в Яндекс и Google картах определяет, как ул. Основателей, 17**

Режим работы:

Пн - Пт: 9.00-17.00

Сб, Вс: выходной

Контактный номер: +375 29 127 26 26 (viber)



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Внимание! Пожалуйста, потребуйте от продавца полностью заполнить гарантийный талон, проверьте правильность указанных данных.

**Заполняется организацией-продавцом:**

### Сведения о товаре

Наименование изделия

Серийный номер

Дата изготовления

Дата продажи

Дата отгрузки

Гарантийный срок

### Сведения о продавце

Организация-продавец

Ф.И.О. продавца,  
подпись

Адрес организации

Контактный телефон

Исправное изделие в полном комплекте, с Руководством по эксплуатации получил; с условиями гарантии и бесплатного сервисного обслуживания обязуюсь ознакомиться.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



## КАРТА ПРОЕЗДА:

### ВАРИАНТ 1

пр-т Независимости - ул. Героев 120-й дивизии - ул. Основателей

### ВАРИАНТ 2

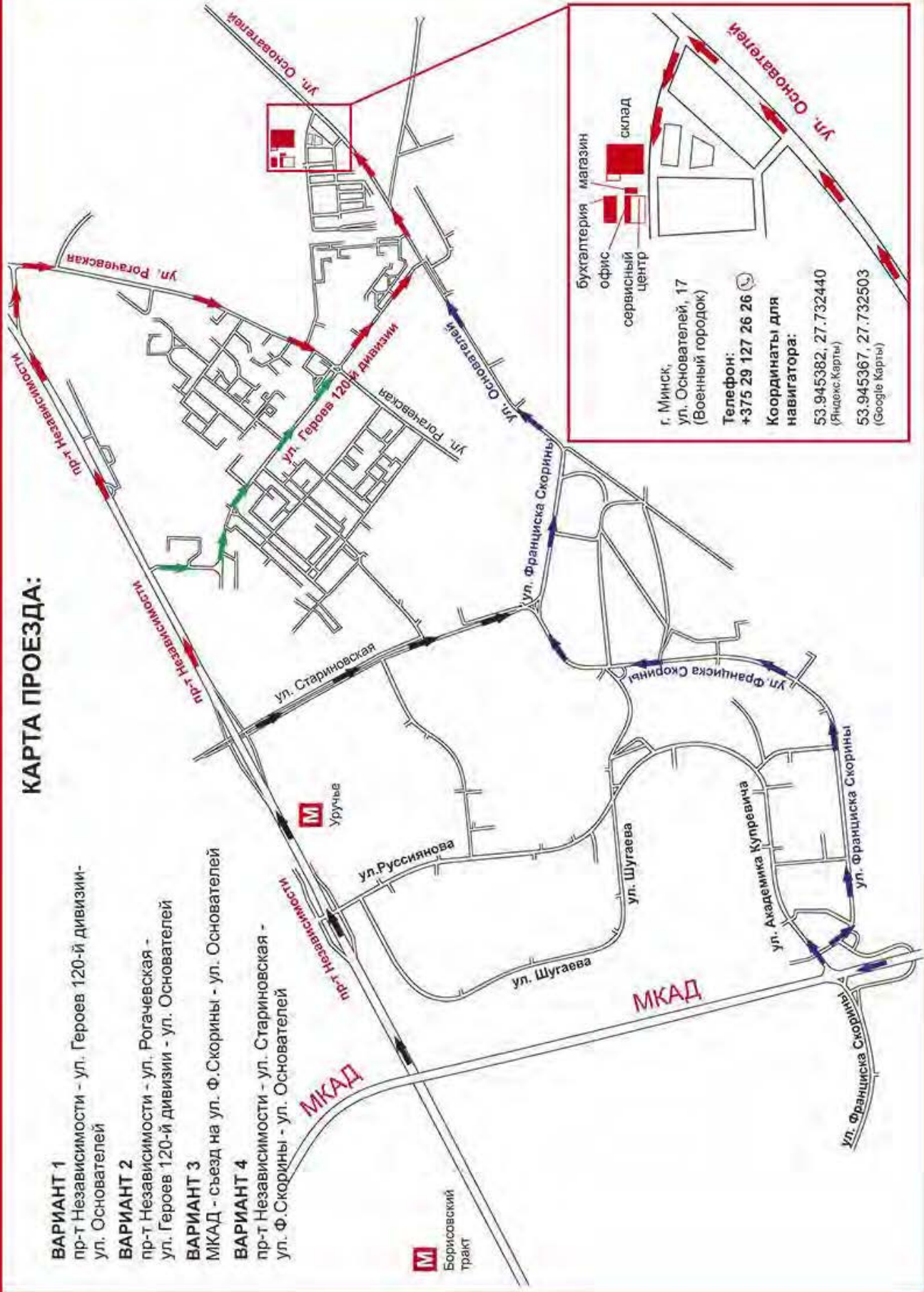
пр-т Независимости - ул. Рогачевская - ул. Героев 120-й дивизии - ул. Основателей

### ВАРИАНТ 3

МКАД - съезд на ул. Ф.Скорины - ул. Основателей

### ВАРИАНТ 4

пр-т Независимости - ул. Стариновская - ул. Ф.Скорины - ул. Основателей



**M** Борисовский тракт