

ИНВЕРТОРНЫЙ АППАРАТ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

TSS PRO CUT-40

TSS PRO CUT-60

TSS PRO CUT-80

TSS PRO CUT-120



ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОИЗВЕДЕННОГО НАШЕЙ КОМПАНИЕЙ. МЫ ПОЗАБОТИЛИСЬ О ДИЗАЙНЕ, ИЗГОТОВЛЕНИИ И ПРОВЕРКЕ ИЗДЕЛИЯ, КОТОРОЕ ОБЕСПЕЧЕНО ГАРАНТИЕЙ. В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ СНАБЖЕНИЯ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ НАША КОМПАНИЯ ИЛИ НАШ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОБЕСПЕЧАТ БЫСТРОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

1. Пожалуйста, до подключения оборудования внимательно прочтите до конца данный технический паспорт.
2. Проверьте комплектность сварочного аппарата.
3. Убедитесь, что в Гарантийном талоне на сварочный аппарат поставлены:
 - штамп торгующей организации;
 - заводской номер изделия;
 - подпись продавца;
 - дата продаж.

Внимание! Незаполненный Гарантийный талон недействителен.

4. Неукоснительно следуйте рекомендациям данного паспорта в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельно производить работы по ремонту и регулировке, кроме указанных в разделе Техническое обслуживание настоящего Технического паспорта (далее по тексту «Паспорт»).

- Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае поломок, произошедших в результате нарушения правил эксплуатации и/или самостоятельного ремонта изделия.

- Регламентные работы по техническому обслуживанию не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владельцем изделия. Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

- Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет сварочный аппарат в сервисный центр Изготовителя или в уполномоченный сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом и ремонтпригодном состоянии, с Паспортом изделия и гарантийным талоном.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром сварки.
- Отсоединяйте вилку сварочного аппарата от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выполняйте электрический монтаж 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 питания правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользуйтесь аппаратом в сырых и мокрых помещениях, не производите сварочные работы под дождем.
- Не пользуйтесь силовыми кабелями и кабелями питания с поврежденной изоляцией или с плохим контактом в соединениях.
- Не проводите сварочные работы на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества.
- Не проводите сварочные работы на материалах, чистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями.
- Убирайте с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, ветошь и т.д.).
- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места или пользуйтесь специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося в процессе сварочных работ. Необходимо систематически проверять воздействие дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.
- Обеспечьте хорошую электроизоляцию. Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску и спецодежду, предусмотренные для таких целей, и посредством использования изолирующих платформ или ковров.
- Всегда защищайте глаза специальными не актиничными стеклами, монтированными на маски и на каски.
- Пользуйтесь защитной невозгораемой спецодеждой, защищайте не только себя, но и прочих лиц, находящихся поблизости от сварочных работ, при помощи экранов или не отражающих штор.
- Электромагнитные поля, генерируемые процессом сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры. Люди, имеющие необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру (прим. Регулятор сердечного ритма, респиратор и т. д.), должны проконсультироваться с врачом перед тем, как находиться в зонах рядом с местом использования этого сварочного аппарата Людям, имеющим необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру, не рекомендуется пользоваться данным

сварочным аппаратом.

- Возможность случайного опрокидывания: расположите сварочный аппарат на горизонтальной поверхности, способной выдерживать вес агрегата; в противном случае (напр., пол под наклоном, неровный и т. д.) существует опасность опрокидывания.
- Применение не по назначению: опасно применять сварочный аппарат для любых работ, кроме сварочных.
- Запрещается пользоваться ручкой аппарата в качестве приспособления для подвешивания сварочного аппарата при работе.

2. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Общее описание

Инверторные аппараты серии TCC PRO CUT предназначены для воздушно-плазменной резки токопроводящих материалов и металлов любого типа: всех видов сталей, меди, алюминия, а также их сплавов.

Установка воздушно-плазменной резки состоит из двух частей: плазмотрона (резака) и источника питания. Плазмотрон – основная часть и рабочий инструмент системы. Его основная функция: зажечь дугу, обеспечить превращение подаваемого газа в плазму (когда газ продувается через дугу), стабилизировать и сконцентрировать плазменную струю, чтобы добиться лучшей точности и скорости при резке.

В качестве плазмообразующего газа используется воздух, поступающий от компрессора или пневмосети (можно также использовать азот для цветных металлов). В моделях PRO CUT 80 и PRO CUT 120 Поджиг дуги происходит бесконтактным способом, что увеличивает срок службы катода и сопла плазмотрона. В данных установках также используется режим дежурной дуги, облегчающий начало резки даже если поверхность разрезаемого изделия покрыта краской, грязью и пр.

Развитие оборудования для сварки последовало вслед за развитием теории подачи инвертерного тока. Источник энергии инвертерной сварки использует высокомогущую деталь, полевой транзистор со структурой металл-оксид-полупроводник, чтобы преобразовать частоту 50/60 Гц в 100 кГц, а затем снизить напряжение и коммутировать, подавая высокомогущное напряжение посредством технологии временной импульсной модуляции. Благодаря значительному снижению веса и объема главного трансформатора, эффективность возрастает на 30 %.

Сварочные аппараты серии TCC PRO - это высочайшее качество сварки. В моделях этой серии применены новейшие технологии и компоненты. В комплект поставки входят только качественные, профессиональные аксессуары. Заявленные характеристики на 100% соответствуют действительности.

2.2. Технические характеристики и комплектация

Модель	PRO CUT-40	PRO CUT-60	PRO CUT-80	PRO CUT-120
Входное напряжение, В	220±15%	380±15%	380±15%	380±15%
Частота тока, Гц	50/60	50/60	50/60	50/60
Потребляемая мощность макс, кВА	5.4	7.9	11.2	19.4
Ток реза, А	20-40	20-60	20-80	20-120
Рабочее напряжение max, В	96	104	112	128
Холостой ход, В	210	240	268	210
Максимальная толщина реза, мм	12	20	25	40
Поджиг	Контактный		Бесконтактный	
ПВ (40°С), %	60			
Давление сжатого воздуха, атмосфер	4-6	4-6	4-6	4-6
Производительность компрессора (л/мин)	170-200	250-300	300-350	350-400
Класс изоляции	F	F	F	F
КПД, %	85	85	85	85
Степень защиты	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S
Масса источника, кг	8	16	25	39
Габариты (ДШВ), мм	410x160x270	470x210x390	520x270x460	650x320x620
Масса брутто, кг	11	20	30	55
Размеры упаковки, мм	525x300x340	580x305x430	600x360x525	740x385x660

Комплектация

- Инверторный аппарат
- Плазменный резак РТ-31, 5м РТ-60, 5м Р-80, 5м СВ-150, 5м
- Комплект ЗИП к резаку
- Кабель 3м/16мм с клеммой заземления 300А
- Редуктор с манометром и влагоотделителем
- Газовый шланг 3м
- Руководство по эксплуатации
- Гарантийный талон

2.3. Вольт-амперные характеристики (ВАХ)

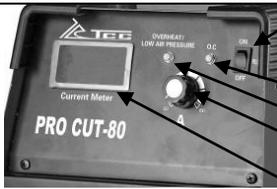
Model		PRO CUT-40			
		EN 60 974-1:2012			
		20A/88V to 40A/96V			
		X(%)	80	100	
		I ₂ (A)	40	35.8	
		U ₂ (V)	96	94.3	
	U ₀ =210V				
	U ₁ =220-240V	I _{1max} =27A	I _{1eff} =23.8A		
IP21S					

Model		PRO CUT-60			
		EN 60 974-1:2012			
		20A/88V to 60A/104V			
		X(%)	80	100	
		I ₂ (A)	60	53.7	
		U ₂ (V)	104	101.5	
	U ₀ =240V				
	U ₁ =3-380V	I _{1max} =12A	I _{1eff} =10.5A		
IP21S					

МОДЕЛЬ		PRO CUT-80			
		EN 60 974-1:2012			
		20A/88V to 80A/112V			
		X(%)	80	100	
		I ₂ (A)	80	62	
		U ₂ (V)	112	104.8	
	U ₀ =268V				
	U ₁ =1-380V	I _{1max} =17.1A	I _{1eff} =12.4A		
IP21S					

Model		PRO CUT-120			
		EN 60 974-1:2012			
		20A/88V to 120A/128V			
		X(%)	80	100	
		I ₂ (A)	120	107	
		U ₂ (V)	128	122.8	
	U ₀ =210V				
	U ₁ =3-380V	I _{1max} =29.5A	I _{1eff} =25.3A		
IP21S					

2.4. Основные функции и панель управления

	<ol style="list-style-type: none">1. Сетевой выключатель. Включение / выключение электропитания.2. Индикатор перегрузки3. Индикатор сети4. Регулятор тока: устанавливает величину тока плазменной дуги.
	<ol style="list-style-type: none">1. Сетевой выключатель. Включение / выключение электропитания.2. Индикатор перегрузки3. Индикатор сети4. Регулятор тока: устанавливает величину тока плазменной дуги.
	<ol style="list-style-type: none">1. Кнопка включения режима пилотной дуги (облегчает начало резки даже если поверхность разрезаемого изделия покрыта краской, грязью и пр)2. Индикатор перегрузки3. Индикатор малого давления воздуха4. Регулятор тока: устанавливает величину тока плазменной дуги.5. Цифровой дисплей, отражает ток резки.
	<ol style="list-style-type: none">1. Цифровой дисплей, отражает ток резки.2. Индикатор перегрузки3. Включение/выключение продувки воздухом без резки (Просто подается воздух через плазматрон).4. Регулятор тока: устанавливает величину тока плазменной дуги.5. Регулятор продувки: время продувки после резки для охлаждения плазматрона

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Откройте транспортировочную упаковку, достаньте сварочный аппарат и имеющиеся принадлежности, проверьте комплектацию изделия, в соответствии со спецификацией производителя, убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Перед проведение сварочных работ, убедитесь, что у вас имеется всё требуемое для работ оборудование и средства защиты.

Место размещения при работе

Во избежание повреждения изделия, никогда не использовать сварочный аппарат, если он имеет поперечный или продольный наклон свыше 15° .

Для обеспечения эффективной вентиляции, а также для облегчения операций очистки и обслуживания, сварочный аппарат должен быть установлен или расположен таким образом, чтобы вентиляционные решетки находились на расстоянии не менее 50 см от любых предметов, которые могут закрыть приток воздуха.

Подключение к сети питания

При подключении аппарата к сети, необходимо проверить соединение, т.к окисления могут привести к серьезным последствиями и даже поломке.

Напряжение в электросети должно соответствовать номинальному напряжению, указанному в технических характеристиках изделия.

Выполнение электромонтажных работ, подключение к питающей электросети и заземление должен выполнять квалифицированный специалист, в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и указаниями данного руководства.

Персональную ответственность за наличие и надежность заземления несет лицо, проводившее монтаж, либо сам оператор.

Для обеспечения лучшей электрической безопасности рекомендуем поставить автоматический предохранитель непосредственно перед сварочным аппаратом, подбор предохранителя осуществляйте, с учётом мощности сварочного аппарата.

Подключение установки

1. Подсоедините шланг от компрессора/пневмосети к входу газового редуктора-осушителя (поставляется в комплекте). Выставьте давление на манометре редуктора-осушителя 4-6 атмосферы.
2. Подсоедините гайку основного кабеля плазмотрона к разъему подключения на передней панели аппарата. Проверьте и при необходимости замените рабочие расходные части плазмотрона: электрод, сопло, диффузор, защитную насадку. При установке электрода и защитной насадки не используйте инструменты – достаточно небольшого усилия пальцев.

Внимание! Разборку плазмотрона осуществляйте только при выключенном аппарате. Убедитесь, что части плазмотрона находятся в остывшем состоянии!

3. Подсоедините штекер кабеля заземления к разъему на передней панели аппарата, а струбцину (зажим) заземления закрепите на детали. Убедитесь в хорошем электрическом контакте зажима и детали.
4. Подсоедините кабель управления от кнопки плазмотрона к разъему на передней панели.
5. Заземлите деталь и корпус аппарата. Если есть возможность, проверьте с помощью вольтметра, соответствует ли питающее напряжение необходимому. Убедитесь, что на всех кабелях и рукавах отсутствуют разрывы или разрезы. Подсоедините вилку сетевого кабеля к сетевой розетке.

Техника безопасности при работе с аппаратом

1. Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром.
2. Отсоединяйте вилку аппарата от электрической сети перед проведением любых монтажных работ, мероприятий по проверке и ремонту.
3. Подсоединяйте аппарат только к сети питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.
4. Не пользуйтесь аппаратом в сырых и мокрых помещениях, не производите сварочные работы под дождем.
5. Не проводите работы на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества, хлорсодержащие жидкости.
6. Не проводите работы на резервуарах под давлением.
7. Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места или пользуйтесь специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося при работах.
8. Всегда защищайте органы зрения специальными световыми фильтрами.

9. Не подвергайте кожу воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, при работах.
10. Вокруг аппарата следует оставить свободное пространство минимум 500мм.
11. Не касайтесь силовых кабелей и кабелей питания раскаленными предметами (свариваемые заготовки, электроды).
12. Не допускайте детей и животных к рабочей зоне аппарата, во избежание получения травм.
13. Запрещены любые подсоединения и отсоединения разъемов и контактов горелки, кабеля заземления, сетевого кабеля во время резки, это может причинить вред, как здоровью человека, так и оборудованию.

4. ПРОЦЕСС РАБОТЫ

1. Включите питание сетевым выключателем.
2. Проверьте давление сжатого воздуха на компрессоре (6-8 атм.) Нажмите кнопку горелки, не касаясь соплом детали – сработает клапан и струя воздуха пойдет через сопло. Прочистить контур сжатого воздуха от возможных посторонних включений, затем отрегулируйте давление редуктором-осушителем аппарата.
3. Установите режущий ток в зависимости от толщины обрабатываемой детали.
4. Для моделей PRO CUT-40 и PRO CUT-60 коснитесь соплом детали, нажмите кнопку на плазмортроне, после того как дуга зажглась, начинайте резку. У моделей PRO CUT-80 и PRO CUT-120 зажигание дуги бесконтактное, необходимо поднести сопло к детали (не прижимать) и нажать на кнопку горелки.

Особенности при работе с использованием сжатого воздуха:

Используемый сжатый воздух от компрессора должен иметь давление не меньше 6 атмосфер {бар} (0.6 МПа) с минимальной нормой расхода л/мин в соответствии с требованиями конкретной модели плазмореза. Если воздух поступает от компрессора или центральной системы, регулятор должен быть установлен на максимальное давление выхода, которое не должно, однако, превышать 8 атмосфер {бар} (0.8 МПа). Если воздух поступает от баллона со сжатым воздухом, то баллон со сжатым воздухом должен быть оборудован регулятором давления.

Частая проблема многих бюджетных компрессоров – на выходе компрессора установлены штуцеры и переходники с малым отверстием, и при большом расходе воздуха давление начинает падать. Как правило, можно этого избежать, подключая шланг не к узлу выхода компрессора, а напрямую к ресиверу (у многих моделей для этого надо удалить заглушку

сбоку и вставить вместо нее штуцер; однако не рекомендуется для этого использовать заглушку снизу для удаления конденсата).

Баллон со сжатым воздухом никогда не должен непосредственно соединяться с входным устройством плазменной установки, только через редуктор-осушитель. В случае если входное давление превысит рабочее давление входного устройства плазменной установки, это приведет к срыву дуги и сбоям работы.

Рекомендации по технике резки

- Во время резки ведите плазмотрон перпендикулярно разрезаемой поверхности. Допускаются небольшие отклонения (несколько градусов). Следите чтобы струя плазмы прожигала деталь насквозь (поток выходил с обратной стороны). Если струя бьёт в обратную сторону (к вам), значит, скорее всего, вы слишком быстро ведете плазмотрон.

- Если необходимо прожечь отверстие («пробой»), немного наклоните плазмотрон, чтобы уменьшить опасность обратных брызг и их налипание на сопле плазмотрона. При частых пробоях отверстий своевременно очищайте сопло от налипшего металла.

- Если вы поместите под изделием ванну с водой, можно практически полностью убрать вредное влияние дыма и брызг металла.

- Если дуга плохо зажигается, проверьте чтобы зажим заземления обязательно имел хороший контакт (проверьте, нет ли на месте подсоединения краски, масла, загрязнений).

- Чтобы дуга зажглась, в месте начала резки обязательно должен быть контакт между соплом и изделием. Если деталь покрашена, очистите в этом месте краску.

- Если при резке дуга «рвётся», горит нестабильно – проверьте давление воздуха на редукторе–осушителе, как правило наилучшую скорость реза и охлаждения деталей плазмотрона дает давление 5,5-6 атм. Однако в зависимости от производительности, толщины резки, состояния катода и сопла, давление приходится уменьшать вплоть до 4 атм., чтобы добиться стабильного горения дуги. Наилучший результат резки и минимальный износ сопла и электрода будет на максимальном давлении, однако если дуга начинает рваться, необходимо снизить давление на редукторе до прекращения срывов.

Первое время износ сопел и катодов будет скорее всего повышенным, т.к. следует наработать опыт, правильно зажигая дугу, подобрать скорость реза и тд. Это нормально. Со временем как правило расход уменьшается, и время службы катода и сопла намного увеличивается.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО АППАРАТ ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

- Контрольный осмотр необходимо проводить до и после использования изделия по назначению и после его транспортировки, при этом нужно проверить надежность крепления разъемов, отсутствие повреждений корпуса, а так же изоляции сетевого и сварочного кабеля.
- Регулярно, в зависимости от частоты использования сварочного аппарата и запыленности помещения, выполняйте продувку внутренней части аппарата сжатым воздухом при давлении не более 2 Бар.
- Используйте сухой чистый сжатый воздух, чтобы периодически удалять пыль из аппарата. Если машина работает в условиях сильнозагрязненной окружающей среды, проводите очистку два раза в месяц.
- При продувке будьте осторожны – сильное давление воздуха может повредить небольшие части аппарата.
- Проверяйте состояние клемм и контактов внутри устройства: если есть ржавчина или расшатавшиеся контакты, используйте наждачную бумагу для удаления ржавчины или окислов, и повторно закрепите их.
- Не допускайте попадания воды или водяного пара во внутренние части машины. Если это произошло, просушите, а затем измерьте сопротивление между корпусом и токоподводящими элементами. Не продолжайте работу, пока не убедитесь, что отсутствуют нетипичные явления.
- Если аппарат долгое время не используется, поместите его в коробку, храните ее в сухом месте.

Любой другой ремонт производится только в сервисном центре. Нарушение руководства по эксплуатации, любое не авторизованное вмешательство в изделие угрожает Вашему здоровью и, в любом случае, приводит к невозможности предъявления гарантийных претензий.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ДЕФЕКТЫ

ПРИ НЕИСПРАВНОЙ РАБОТЕ АППАРАТА, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОБРАТИТЬСЯ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР ЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ, САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОВЕРКИ:

- Убедитесь, что ток резки соответствует типу используемого плазмотрона.
- Индикатор сети питания выключается при наличии неисправности электропитания (кабели, выводы, предохранители и т.д.).
- Включение индикатора перегрева указывает на перегрев, короткое замыкание, слишком низкое или высокое напряжение.
- При включении защиты от перегрева, подождите, пока не произойдет охлаждение сварочного аппарата.
- Убедитесь в исправной работе вентилятора принудительного охлаждения.
- Проверьте параметры сети питания, они должны соответствовать техническим данным, указанным на сварочном аппарате. Аппарат не будет работать при очень низком или очень высоком напряжении, пороги напряжений указаны в таблице технических данных.
- Убедитесь в том, что на выходах аппарата нет короткого замыкания. В противном случае, устраните неисправность.
- Все соединения сварочного контура должны быть исправными, рабочий зажим (струбцина) должен быть прочно прикреплен к свариваемому изделию (заготовке).

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить сварочный аппарат необходимо в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре не выше $+40^{\circ}\text{C}$ и не ниже -50°C , относительной влажности не более 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.

При длительном хранении изделия необходимо один раз в 6 месяцев производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности или нарушения упаковки необходимо произвести переконсервацию.

Срок хранения изделий – не более 3 лет.

Сварочные аппараты можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки по ГОСТ 15150-69.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Инверторный аппарат, модель _____ зав. № _____
изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией
и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(дата)

Адрес ООО «ГК ТСС»:

Россия, 129626, г. Москва, Графский переулок, д.9
Тел. (495) 258-00-20

Адрес Сервисного Центра:

Россия, Московская область, г. Ивантеевка, Санаторный проезд, д.1, корп. 4А
Тел. (495) 258-00-20 доб. 2010

