

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ



МОДЕЛИ:

TSS CAI-160 TSS CAI-190 TSS CAI-200

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, 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.

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 Владелцем 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.

Содержание

ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ	1
ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	8
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	10
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ДЕФЕКТЫ	10
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	12
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	14

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

Сварочные аппараты ТСС, серии «САИ», предназначены специально для сварки методом ММА, при постоянном токе (DC). Данные аппараты собраны на IGBT транзисторах (англ. Insulated Gate Bipolar Transistor — биполярный транзистор с изолированным затвором).

Отличительным качеством данного аппарата являются такие особенности как высокая скорость сварки (при хорошей квалификации оператора), точность регулирования, высокий процент включения, и инверторное преобразование тока, которые обеспечивают сварочному аппарату прекрасные качества сварки, со всеми электродами.

Сварочные аппараты ТСС, серии «САИ», разработаны с использованием самой последней инверторной технологии IGBT.

Развитие оборудования для сварки последовало вслед за развитием теории подачи инверторного тока. Источник энергии инверторной 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 высокомогущее напряжение посредством технологии временной импульсной модуляции. Благодаря значительному снижению веса и объема главного трансформатора, эффективность возрастает на 30 %.

Источник мощности для сварки обеспечивает более сильную, концентрированную и более стабильную дугу. Когда стержень и обрабатываемое изделие замыкаются, реакция происходит быстрее. Это означает, что можно более легко моделировать со сварочным аппаратом с различными динамическими характеристиками, его также можно настроить на создание более мягкой или жесткой дуги.

ММА сварочный аппарат обладает следующими преимуществами:

- Компактность и высокая эффективность,
- повышенное энергосбережение,
- высокая устойчивость дуги,
- стабильный сварочный ток,
- встроенные функции «Горячий старт» и «Антизалипание»,
- наличие дисплея (кроме модели САИ-160).

2.1. Технические характеристики

Модель	ТСС САИ-160	ТСС САИ-190	ТСС САИ-200
Входное напряжение, В	220±15%		
Частота тока, Гц	50/60		
Мощность макс, кВА	4,1	5,9	6
Сварочный ток, А	20-160	30-190	30-200
Рабочее напряжение, В	26.4	27.6	28
Холостой ход, В	56		
Диаметр электрода, мм	1.6-4		
ПВ (10°С), %	60	80	80
Класс изоляции	F		
КПД, %	85		
Степень защиты	IP21	IP23	IP23
Масса, кг	4.4	5.7	6
Габариты (ДШВ), мм	290x115x230	350x160x260	
Масса брутто, кг	6	8.1	8.3
Размеры упаковки, мм	360x220x250	440x300x320	
Встроенные опции		Дисплей	Дисплей Автомат защиты
Комплектация	Сетевой кабель с вилкой. Кабель с клеммой заземления в сборе. Кабель с держателем в сборе. Щиток сварщика, щетка. Руководство по эксплуатации.		

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Распаковка

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.

Сборка

При прямой полярности подсоедините кабель заземления к положительному полюсу (+) сварочного аппарата, сварочный кабель к отрицательному полюсу (-) сварочного аппарата. Используйте прямую и обратную полярность подключения кабеля в зависимости от указаний производителя электродов и в соответствии с процессом сварки детали. Неправильное выбор подключения вызовет нестабильность дуги, большее разбрызгивание и прилипание электрода.

Убедитесь в надежности подсоединения сварочных кабелей к силовым гнездам, иначе будут выгорать кабельные штекеры и силовые гнезда.

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

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.

Световые индикаторы на передней панели



Сеть



Перегрузка

Техника безопасности при работе с аппаратом

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

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Включение сварочного аппарата

После завершения операций по установке, сварочный аппарат готов к эксплуатации.

Проверьте, чтобы выключатель (находится на задней стенке сварочного аппарата) находился в положении выключено (OFF).

Вставьте вилку в сетевую розетку, вставьте в электрододержатель электрод, закрепите струбцину на заготовке, включите питание.

При первом сварочном цикле ПВ будет выше чем в последующих. Отключите сварочный аппарат, путём перевода выключателя питания в положение выкл. (OFF).

Тепловая защита

Сварочный аппарат снабжен устройством защиты и безопасности, называемым тепловой защитой. Это устройство включается автоматически при перегреве сварочного аппарата, отключая электропитание, не допуская дальнейшего повреждения платы и элементов. При срабатывании тепловой защиты загорается индикатор на лицевой панели. Рекомендуется отключить питание подождать несколько минут (прибл. 5 мин.) перед проведением нового сварочного цикла.

Выбор сварочных электродов и регулировка силы тока

Большинство сварочных электродов используются при работах на прямой полярности, хотя некоторые типы электродов требуют подключения на обратной полярности.

Важно использовать инструкции фирмы-производителя электрода, так как они указывают правильную полярность штучного сварочного электрода, а также наиболее подходящий сварочный ток.

Отрегулируйте сварочный ток, в зависимости от диаметра используемого электрода и от типа сварочного шва. Регулировка происходит методом поворота ручки регулировки силы сварочного тока, по часовой (увеличение тока) или против часовой стрелки (уменьшение тока).

При выполнении сварки качественными электродами силу тока следует устанавливать в соответствии с данными, указанными в паспортах или сертификатах на эти электроды. Диаметр электрода выбирают в зависимости от толщины свариваемого металла, типа сварного соединения, положения шва в пространстве, размеров детали, состава свариваемого металла. При сварке встык металла толщиной до 4 мм применяют электроды диаметром, равным толщине свариваемого металла.

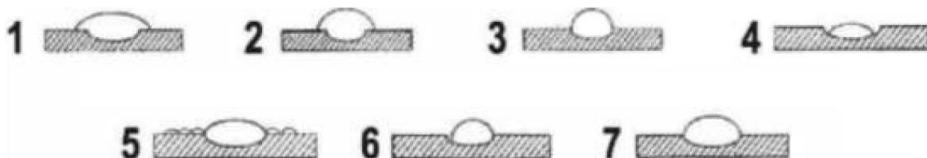
Обратите внимание на то, что, в зависимости от диаметра электрода, более высокие значения сварочного тока используются для сварки в нижнем положении, тогда как вертикальная сварка (или сварка в вертикальном положении, так называемая потолочная сварка) требует более низких значений сварочного тока.

Механические характеристики сварочного шва определяются помимо силы сварочного тока, другими параметрами, среди которых: диаметр и качество электрода, длина дуги, скорость и положение выполнения сварки, правильное хранение электродов (они должны быть защищены от воздействия влаги, и храниться в специальной упаковке). Во время работы всегда используйте защитную маску с соответствующими элементами для защиты глаз от сильного светового излучения, производимого электрической дугой. Маска позволяет следить за процессом сварки, одновременно защищая вас.

Виды сварных швов

Часто по виду сварного шва можно судить о качестве сварочных работ. Старайтесь качественно отрегулировать силу тока, под подачу и движение электрода. Виды сварочных швов с описанием представлены на рисунке:

Виды сварных швов



1 - слишком медленное продвижение электрода; 2 - очень короткая дуга; 3 - очень низкий ток сварки; 4 - слишком быстрое продвижение электрода; 5 - очень длинная дуга; 6 - очень высокий ток сварки; 7 - нормальный шов.

При проведении сварки предварительно защитите маской лицо и глаза, прикоснитесь к месту сварки концом электрода, движение вашей руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги. Как только появится электрическая дуга, попытайтесь удерживать расстояние до шва равным диаметру используемого электрода. В процессе сварки удерживайте это расстояние постоянно для получения равномерного шва. Помните, что наклон оси электрода в направлении движения должен составлять около 20-30 градусов. Заканчивая шов, отведите электрод немного назад, по отношению к направлению сварки, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите электрод, из ванны расплавленного металла для исчезновения дуги.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Внимание! Перед проведением операций техобслуживания проверить, что сварочный аппарат отключен и 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.

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.

Перед снятием панелей аппарата для выполнения каких-либо операций внутри него, обязательно вытащить штепсельную вилку из розетки питания, поскольку при выполнении работ внутри аппарата, существует опасность поражения электрическим током при прямом контакте с частями под напряжением.

Регулярно, в зависимости от частоты использования сварочного аппарата и запыленности помещения, выполняйте продувку внутренней части аппарата сжатым воздухом при давлении не более 2 Бар. Для этого отключите аппарат от электросети, отвинтите винты на крышке аппарата, снимите крышку. После продувки установите крышку на место и прикрутите винтами.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ДЕФЕКТЫ

Технические неисправности

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

1. Убедитесь, что сварочный ток соответствует диаметру и типу используемого электрода.
2. Индикатор сети питания выключается при наличии неисправности электропитания (кабели, выводы, предохранители и т.д.).
3. Включение индикатора перегрева указывает на перегрев, короткое замыкание, слишком низкое или высокое напряжение.
4. При включении защиты от перегрева, подождите, пока не произойдет охлаждение сварочного аппарата.
5. Убедитесь в исправной работе вентилятора принудительного охлаждения.

6. 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.
7. Убедитесь в том, что на выходах сварочного 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).

Возможные дефекты сварного шва

Возможные дефекты сварного шва и их устранение описаны в таблице

Дефект сварного шва	Возможная причина	Способ устранения
1) Пористость.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плохая очистка детали. 2. Неправильное регулирование. 3. Некачественные электроды 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить поверхность к сварке. 2. Произвести регулировку. 3. Заменить электроды, примените электроды более высокого качества.
2) Неполное расплавление.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Несовершенная техника работы. 2. Слишком низкий ток. 3. Слишком высокая скорость сварки. 4. Большие потери на заготовке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшить навыки в работе. 2. Добавить ток сварки. 3. Снизить скорость сварки. 4. Максимально уменьшить расстояние между сварным местом и струбциной (зажимом).
3) Неполное проникновение.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкий ток. 2. Слишком высокая скорость сварки. 3. Расстояние краев соединения недостаточное. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Добавить ток сварки. 2. Снизить скорость сварки. 3. Предусмотреть сварочный зазор.

Дефект сварного шва	Возможная причина	Способ устранения
4) Избыточное проникновение.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокий ток. 2. Слишком низкая скорость сварки. 3. Избыточное расстояние краев соединения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить ток сварки. 2. Увеличить скорость сварки. 3. Предусмотреть зазор.
5) Насечки на краях.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокий ток. 2. Несовершенная техника работы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить ток сварки. 2. Улучшить навыки в работе.
6) Разрыв сварного шва.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильный выбор электрода по отношению к материалу основы. 2. Тепловое воздействие неадекватное (недостаточное или избыточное). 3. Грязная поверхность. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поменять электрод. 2. Улучшить навыки в работе. 3. Подготовить поверхность к сварке.

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°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 80% при +25°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.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Контролер ОТК

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

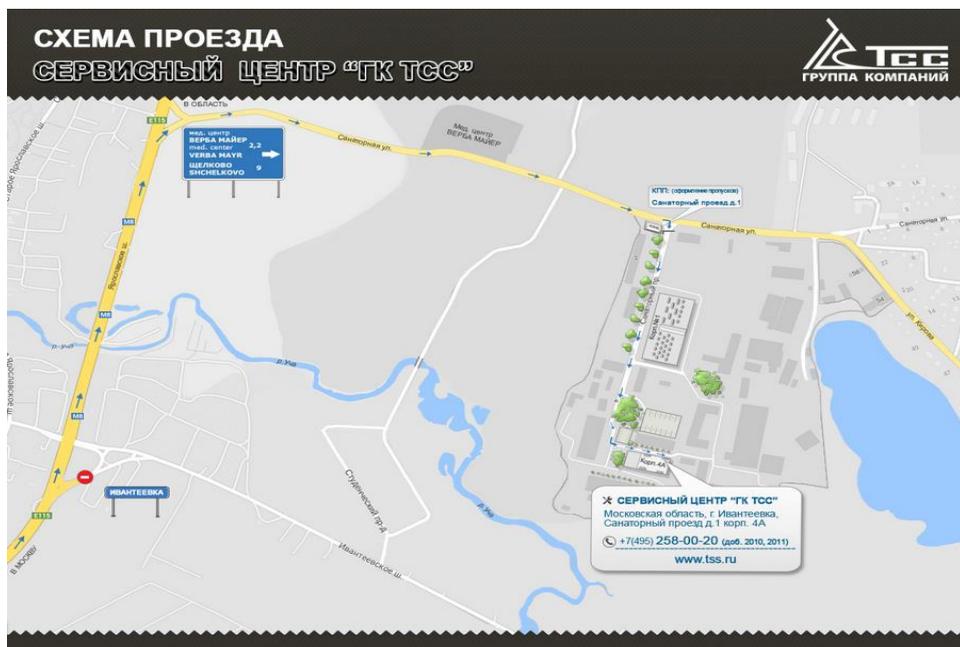
(дата)

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



ГК ТСС постоянно совершенствует оборудование и сохраняет за собой право изменять конструкцию и массо-габаритные характеристики.

**МОСКВА 2016г ГРУППА КОМПАНИЙ ТСС
Тел./факс: +7(495) 258-00-20 info@tss.ru**