

**Общество с ограниченной ответственностью
«МТСК»**

**Ствол пожарный лафетный
с дистанционным управлением,
стационарный универсальный
ЛСД-С20У**

ПАСПОРТ

МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС

Инв. № Подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

г. Миасс

Перв. примен.																																																				
Справ. №																																																				
<p>1. Введение</p> <p>1.1 Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный (далее ЛСД) предназначен для задачи ликвидации чрезвычайных ситуаций для тушения пожаров (возгораний), охлаждения строительных и технологических конструкций, осаднения облаков ядовитых или радиоактивных газов, паров и пыли, на объектах общепромышленного и специального назначения.</p> <p>1.2 Дистанционное управление стволом ЛСД позволяет оператору выполнять работы из безопасного места с визуальным контролем перемещения. Управление ЛСД осуществляется в ручном режиме или в дистанционном, с регулировкой угла перемещения вертикальной плоскости (вверх до +75°, вниз до -15°), горизонтальной плоскости (от -180° до +180°) и электроприводом насадка потокоформирующего для изменения формы струи от прямой до защитного экрана 90°.</p> <p>1.3 Лафетный ствол выпускается в соответствии с требованиями ТУ 28.29.22-012-32523550-2022, ГОСТ-Р 51115-97, ТР ЕАЭС 043/2017.</p> <p>2. Правила заполнения и ведения паспорта:</p> <p>2.1 Паспорт передается с изделием.</p> <p>2.2 При записи в паспорт не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.</p> <p>2.3 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.</p> <p>2.4 После подписи указывают фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).</p> <p>2.5 При передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.</p>																																																				
Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Име. № Подп.																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Изм</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="text-align: center;"><i>№ докум.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Подп.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Дата</i></td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный ЛСД-С20У. Паспорт </td> <td style="text-align: center;"><i>Лит.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Листов</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разраб.</td> <td style="text-align: center;">Нурумов</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">17.06.24</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Пров.</td> <td style="text-align: center;">Храмов</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">17.06.24</td> <td colspan="3" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> ООО «МТСК» </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Н.отд.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Утв.</td> <td style="text-align: center;">Платонов</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">17.06.24</td> </tr> </table>										МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС			<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный ЛСД-С20У. Паспорт	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	Разраб.	Нурумов			17.06.24		2	19	Пров.	Храмов			17.06.24	ООО «МТСК»			Н.отд.					Н.контр.					Утв.	Платонов			17.06.24
					МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС																																															
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный ЛСД-С20У. Паспорт	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>																																												
Разраб.	Нурумов			17.06.24			2	19																																												
Пров.	Храмов			17.06.24		ООО «МТСК»																																														
Н.отд.																																																				
Н.контр.																																																				
Утв.	Платонов			17.06.24																																																

3. Основные технические данные

3.1 Общие сведения об изделии.

Наименование: Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный, с электроприводом потокоформирующего насадка, расход 20 л/с.

Обозначение: ЛСД-С20У ТУ 28.29.22-012-32523550-2022

Условное обозначение пожарного лафетного ствола – ЛС с дистанционным управлением – Д, стационарного – С, с расходом воды или раствора пенообразователя 20 л/с – 20, с универсальным насадком – У.

3.2 Назначение

3.2.1 Ствол ЛСД предназначен для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара и его тушение, а также защиту (охлаждение) строительных конструкций, технологического оборудования, зданий и сооружений.

3.2.2 Конструкция ствола пожарного лафетного обеспечивает:

- формирование сплошной и распыленной струи огнетушащих веществ (в том числе воздушно-механической пены низкой кратности) на выходе из ствола;
- равномерное распределение огнетушащих веществ по конусу факела распыленной струи;
- бесступенчатое изменение вида струи от сплошной до распыленной;
- прочность ствола, герметичность соединений при рабочем давлении;
- фиксацию положения лафетного ствола пожарного при заданных углах в вертикальной плоскости;
- возможность ручного и дистанционного управления механизмами поворота лафетного ствола пожарного в горизонтальной и вертикальной плоскостях от электропривода.

3.2.3 Ствол ЛСД предназначен для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата (исполнение УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69).

3.2.4 Степень защиты ствола ЛСД от попадания внутрь оболочки твердых предметов и воды – IP66 по ГОСТ 14254.

3.2.5 Ствол ЛСД подключается к магистрали подачи ОТВ с условным проходом ДУ80 и рабочим давлением 0,4-1,0 МПа.

3.3 Технические данные

3.3.1 В Основные технические характеристики ствола ЛСД, в зависимости от типа, приведены в таблице 1.

Ине. № Подп.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
						3

Таблица 1.

Наименование параметра ЛСД	Значения параметров при установленном расходе л/с
	от 20 л/с (включительно) до 40 л/с
I	II
1. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	725х490х315*
2. Масса, кг, не более	39*
3. Диапазон рабочих давлений, МПа	0,4-1,0
4. Расход воды, л/с, не менее	20
5. Расход водного раствора пенообразователя, л/с не менее	20
6. Дальность струи (по крайним каплям), м, не менее	
- водяной сплошной	50
- водяной распыленной (при угле факела 30°)	30**
- пенной сплошной	35
- пенной плоской (при угле факела 30°)	30**
7. Кратность пены на выходе из ствола, не менее	5
8. Диапазон изменения угла факела распыленной струи, не менее*	0-90°
9. Поворот ствола в горизонтальной плоскости, град	0°-360° (±180°)
10. Поворот ствола по вертикали, не менее	
- вверх	+75°
- вниз	-15°
11. Угловая скорость перемещения, град/с	от 3° до 6°
12. Напряжение питания, В	24 (+25%)/(-10%) DC
13. Номинальная мощность, Вт, при напряжении 24В	3х45
15. Степень защиты	IP66
16. Климатическое исполнение	УХЛ 1
17. Рабочая среда	Техническая вода плотностью до 1000 кг/м ³
18. Срок службы, лет	10

* Предельное отклонение габаритных размеров и массы не более 2%

** Для стволов универсального типа.

Примечание:

1. Дальности струй приведены при угле наклона ствола к горизонту 30°, установленного в рабочем положении.

2. Значения по пунктам 4-6 указаны при давлении 0,8 МПа.

3.3.2 Патрубки ствола ЛСД выполнены из конструкционной низколегированной стали 09Г2С.

3.3.3 Поворотные муфты вращения, потокоформирующий насадок ствола ЛСД выполнены из алюминиевого сплава Д16Т.

3.3.4 Для повышения коррозионной стойкости, окисления алюминия на открытом воздухе и защиты от внешних механических повреждений к данным изделиям применяется анодирование.

3.3.5 Для защиты изделий ствола ЛСД от атмосферной коррозии, выполненных из низколегированной стали, применяется лакокрасочное покрытие – краска порошковая общей толщиной не менее 150 мкм.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № Подп.	

					МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

3.3.6 Внешняя окраска выполнена красным цветом RAL3020.

4 Индивидуальные особенности изделия

4.1 Конструкция ствола ЛСД представлена зигзагообразной формой, для ограничения эффекта реактивной тяги от струи огнетушащего вещества (далее ОТВ). Преломление корпуса ствола гасит энергию потока и облегчает управление.

4.2 Габаритный и установочный размер ствола ЛСД приведен на рисунке 1.

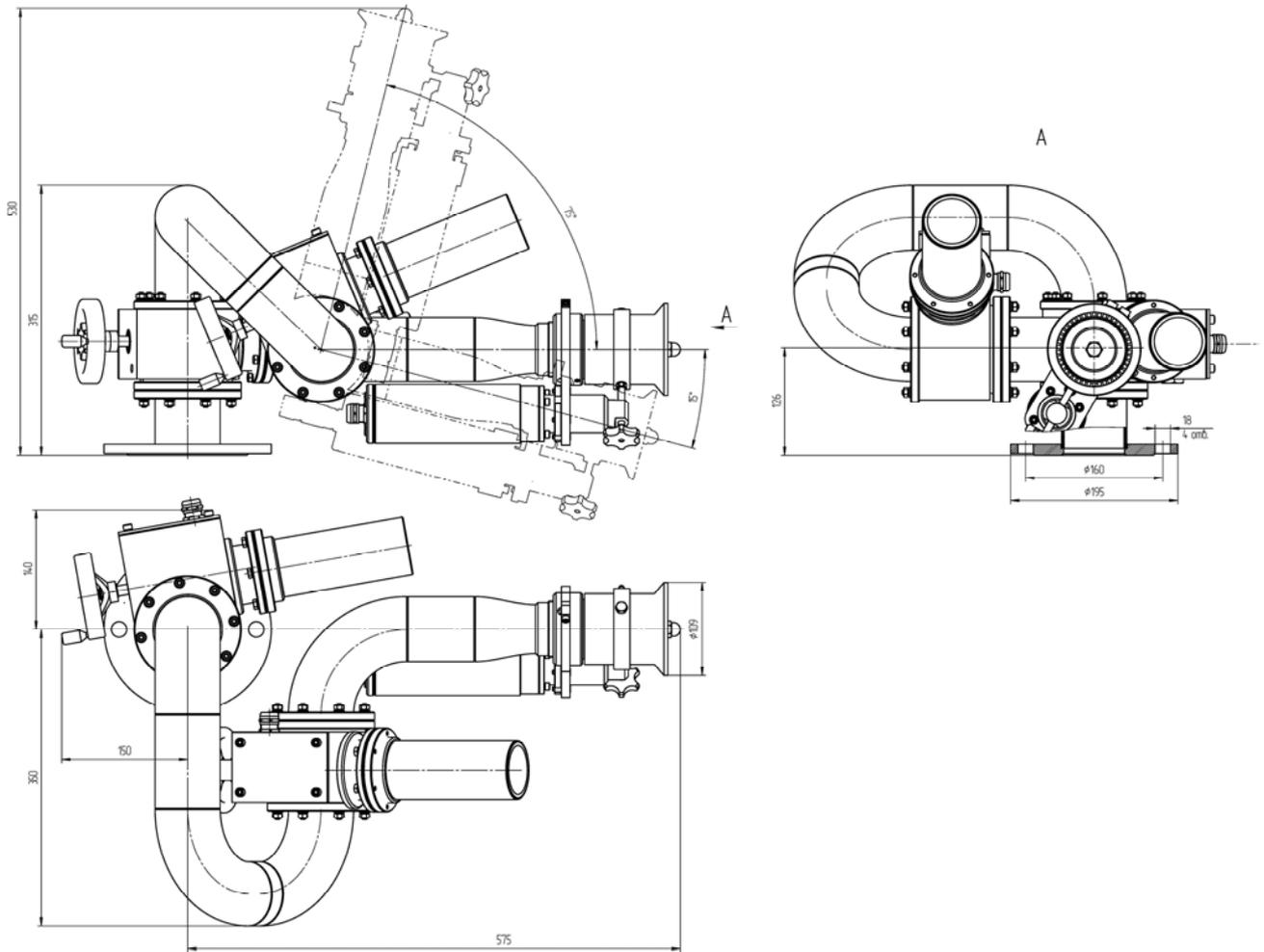


Рисунок 1. Габаритные размеры ствола ЛСД-С20У.

4.3 На выходном патрубке ствола ЛСД установлен потокоформирующий насадок для изменения угла и формы потока ОТВ, от компактной до распыленной.

4.4 Конструкция ствола ЛСД оборудована поворотными механизмами для обеспечения движения в вертикальной и горизонтальной плоскости. Поворотный механизм представлен муфтой вращения с функцией расцепления вала электропривода для переключения на ручной режим работы.

4.5 Ствол ЛСД включает следующее оборудование:

- блок БУ – устройство управления, предназначенное для преобразования дискретных входных сигналов в команды управления стволом ЛСД;

Ине. № Подп.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	
Ине. № Подп.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС

Лист

5

– пост ПДУ (ПДУ-6) – устройство, используемое для коммутации сигналов управления, с предустановленными органами управления, предназначено для формирования удаленных сигналов управления стволом ЛСД;

– ствол ЛСД – исполнительное устройство осуществляющее подачу ОТВ в зону возгорания, оборудовано поворотными муфтами с электроприводами.

4.6 Конструкция блока БУ выполнена из алюминиевой коробки с уплотнителем, обеспечивая защиту от внешних воздействий в соответствии со степенью защиты IP66 по ГОСТ 14254.

4.7 Блок БУ монтируется на ствол ЛСД с помощью специального кронштейна.

4.8 Питание блока БУ осуществляется от сети постоянного тока с номинальным напряжением 24В, с напряжением пульсаций первичной сети не более 30% на частоте 100 Гц и допустимыми кратковременными, до 10 мс, изменениями напряжения первичной сети от 12,5В до 75В.

4.9 Работа стволом ЛСД осуществляется в дистанционном режиме с использованием кнопок поста ПДУ или в ручном режиме от вращения штурвала.

4.10 В дистанционном режиме управления стволом ЛСД выполняется оператором из безопасного места с визуальным контролем перемещения.

4.11 В дистанционном режиме управления стволом ЛСД обеспечивается: управление поворотными муфтами вращения только при нажатии с удержанием на соответствующие кнопки поста ПДУ.

4.12 При дистанционном режиме работы от поста ПДУ осуществляется:

– движение ствола ЛСД в горизонтальной плоскости с использованием кнопок «ВЛЕВО» и «ВПРАВО» от 0° до 360°;

– движение ствола ЛСД в вертикальной плоскости с использованием кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» от -15° до +75°;

– управление электроприводом насадка ствола ЛСД с изменением угла факела распыленной струи с использованием кнопок «ШИРЕ» и «УЖЕ» от 0° до 90°.

4.13 Пост ПДУ иметь степень защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, устойчив к воздействию дизельного топлива, технических масел.

4.14 Ручной режим управления перемещение ствола ЛСД в горизонтальной и вертикальной плоскости осуществляется путем вращения маховика на соответствующей поворотной муфте, направления перемещения ствола тождественно направлению вращения маховика поворотной муфты.

4.15 Для перевода ствола в ручной режим необходимо на соответствующей поворотной муфте, с помощью барашка, освободить из зацепления вал электропривода поворотной муфты.

Ине. № Подп.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
						6

5 Комплектность.

5.1 Комплектность поставки ствола ЛСД приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Кол.
МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ТУ 28.99.39-012-32523550-2022	Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный с электроприводом потокоформирующего насадка, расход 20 л/с.	1 шт.
МТСК.10.100.100	Блок управления БУ	1 шт.
МТСК.10.100.200	Пост управления ПДУ-6	1 шт.
МТСК.10.100.190	Монтажный комплект ЛСД	1 шт.
МТСК.10.100.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.
МТСК.10.100.000 ПС	Паспорт	1 шт.

6 Техническое обслуживание

6.1 Все работы по обслуживанию, монтажу и проверке должны проводиться квалифицированным персоналом.

6.2 Для инспекционного освидетельствования оборудования эксплуатирующая организация проводит работы согласно техническому описанию. Запись о выполнении освидетельствования заносится в журнал по техническому обслуживанию, с указанием даты и устранённых дефектов или в соответствующий раздел паспорта.

6.3 Порядок проведения технического обслуживания представлен в руководстве по эксплуатации, пункт 3.1.

7 Маркировка и пломбирование.

7.1 Маркировка ствола ЛСД и блока БУ имеет маркировку, которая содержит следующие сведения:

- условное обозначение оборудования, рабочее давление, степень защиты, заводский номер;
- наименования предприятия-изготовителя и его юридического адреса;
- товарный знак предприятия-изготовителя (торговая марка при наличии);
- обозначение нормативного документа (ТУ);
- даты изготовления;

7.2 Маркировка блока БУ дополнительно содержит напряжение питания, ток потребления, степень защиты от внешних воздействий.

7.3 Пломбирование ствола ЛСД и составных частей производится на предприятии-изготовителе в месте крепления крышки и корпуса. Пломбирование выполняется пломбировочной наклейкой (наклейка-пломба) из полиэстера.

Внимание:

при эксплуатации необходимо сохранять заводскую пломбировку ствола ЛСД и составных частей. При её нарушении претензии по качеству изделия не принимаются.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № Подп.	

					МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

8 Упаковка, транспортировка и хранение

8.1 Тара для упаковки ствола ЛСД выполнена из деревянного ящика по ГОСТ 12082-82.

8.2 Предварительно ствол подвергается консервации для обеспечения сохранности в течение всего срока хранения, ствол ЛСД упаковывается в мешок из полиэтилена толщиной не менее 0,2 мм по ГОСТ 10354-82.

8.3 В тару вкладывается упаковочный лист, помещенный во влагонепроницаемый пакет, в котором указывается описание составных частей комплекта поставки.

8.4 Транспортирование ствола ЛСД и составного оборудования должно осуществляться в таре предприятия-изготовителя в крытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным и речным (в трюмах) транспортом, а также в герметизированных отсеках самолетов.

8.5 При транспортировании тара должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить возможность её перемещения, соударение и удары о стенки транспортных средств.

8.6 Допускается транспортирование составных частей оборудования, упакованных в потребительскую тару, в контейнерах, с условием исключения их перемещения в контейнере, а также с условием установки не более одной единицы (в таре потребительской) на другую.

8.7 Упаковка в транспортных средствах должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и иметь естественную вентиляцию.

8.8 Оборудование устойчиво к перевозке в упакованном виде при воздействии следующих климатических условий:

- температура от $-45\pm 2^{\circ}\text{C}$ до $+65\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

8.9 Хранения ствола ЛСД и составного оборудования должно осуществляться в отапливаемых и вентилируемых хранилищах при температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$, среднемесячное значение относительной влажности 75% при температуре $+15^{\circ}\text{C}$. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более $+25^{\circ}\text{C}$ без конденсации влаги

Ине. № Подп.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

					МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

9 Требование безопасности

9.1 При монтаже ствола ЛСД необходимо руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, изд. 6,7).

Внимание:

запрещается применять ствол ЛСД около открытых линий электропередач, находящихся в радиусе действия ствола.

9.2 Эксплуатация ствола ЛСД должна проводиться в соответствии действующими нормами и правилами безопасности, установленным Приложением к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н.

Внимание:

запрещается направлять прямую струю ствола ЛСД на людей и животных.

10 Сведение о приемке.

10.1 Ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, стационарный универсальный, с электроприводом насадка потокоформирующего, расход 20 л/с.

ЛСД-С20У ТУ 28.29.22-012-32523550-2022, зав. № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации, государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____
(число, месяц, год)

Представитель ОТК

М.П. _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

11 Гарантии изготовите

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения - 24 месяцев с момента отгрузки, но не более 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

11.3 Гарантия не распространяется на оборудование, имеющие следы вскрытия, механических повреждений, воздействия влаги, высокой температуры, интенсивного микроволнового облучения, агрессивных реактивов, микрофлоры и насекомых.

МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС

Лист

9

14 Реквизиты изготовителя

Общество с ограниченной ответственностью «Мультисервисные телематические системы и комплексы» (ООО «МТСК»)

Место нахождения и адрес: Российская Федерация, Челябинская область, 456300, город Миасс, Тургоякское шоссе, дом 5, корпус 2

Основной государственный регистрационный номер: 1147415004252

Номер телефона: +7 (3513) 54-31-44

Адрес электронной почты: mail@mtsk.ru

Инв. №	Подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	МТСК.ЛСД-С40(20).03.00.000 ПС	Лист
							12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

