



EKF



ПАСПОРТ

**Комплект для соединения
RSN, RSV EKF PROxima**

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Комплект RSN, RSV предназначен для ремонта саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей марок ESR, ESS, ESU, а также других аналогичных по конструкции саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей.

Температурный режим работы комплекта указан в технических характеристиках.

1.2 Комплекты отличаются набором комплектующих и типом кабеля, с которым они применяются. Выбор комплекта осуществляется в зависимости от типа используемого кабеля и указан в таблице 1.

Таблица 1 – Соответствие типа комплекта для заделки марки нагревательному кабелю

Марка нагревательного кабеля	Наименование комплекта	Температурный режим работы комплекта
ESR	RSN	от - 60°С до + 125°С
ESS, ESU	RSV	от - 60°С до + 200°С

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплектов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики комплектов

Напряжение питания кабеля	~ 220 – 240 В
Маркировка взрывозащиты	1Ex e IIC T3...T6 Gb X
Срок службы	5 лет
Рекомендуемая температура монтажа	не ниже 0°С

3 СОСТАВ КОМПЛЕКТА

3.1 СОСТАВ КОМПЛЕКТОВ представлен в таблице 3 и 4.

Таблица 3 – Состав комплекта для соединения RSN

№	Наименование комплектующего	Длина, мм	Кол-во, шт.
1	Гильза	15	2
2	Гильза	8,5	2
3	Трубка термоусадочная 3.2/1.6	20	2
4	Трубка термоусадочная 3.2/1.6	25	2
5	Термоусадочная трубка 4.8/2.4	25	2
6	Термоусадочная трубка 12.0/3.0	20	2
7	Термоусадочная трубка 12.0/3.0	160	1
8	Термоусадочная трубка 19.6/4.6	160	1

№	Наименование комплектующего	Длина, мм	Кол-во, шт.
9	Термоусадочная трубка 19,6/4,6	220	1
10	Провод 1х2,5 (желто-зеленый)	160	1
11	Паспорт комплект для соединения RSN, RSV EKF PROxima	–	1
12	Пакет с защелкой 15х22	–	1

Таблица 4 – Состав комплекта для соединения RSV

№	Наименование комплектующего	Длина, мм	Кол-во, шт.
1	Гильза	15	2
2	Гильза	8,5	2
3	Трубка термоусадочная 3,2/1,6	13	2
4	Трубка термоусадочная 3,2/1,6	38	2
5	Трубка термоусадочная 4,5/2,5	30	2
6	Трубка термоусадочная 11,4/6,8	100	1
7	Трубка термоусадочная 11,4/6,8	150	1
8	Трубка термоусадочная 12/7,2	190	1
9	Трубка термоусадочная 12,7/6,4	200	1
10	Трубка термоусадочная 12,7/6,4	220	1
11	Провод 1х2,5 (желто-зеленый)	160	2
12	Клей – герметик (10 мл)	–	1
13	Паспорт комплект для соединения RSN, RSV	–	1
14	Пакет с защелкой 15х22	–	1

3.2 УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Комплект в собранном виде представляет собой соединенный между собой саморегулирующийся нагревательный кабель (рисунок 1).



Рисунок 1

3.3 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- бокорезы/ кусачки;
- пассатижи;
- кримпер ручной;
- воздушный термопистолет;
- линейка измерительная по ГОСТ 427;
- нож монтажный;
- мегаомметр.

3.4 УПАКОВКА

Комплект упаковывается в прозрачные полиэтиленовые пакеты с Zip-замком или иную равноценную упаковку.

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

4.1 Взрывозащищенность комплектов обеспечивается видом взрывозащиты – защита вида «е» по 60079-30-1-2011 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

4.2 Комплекты соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия № TC RU C-RU.

5 МОНТАЖ КОМПЛЕКТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ RSN

В случае монтажа нагревательного кабеля на объекте, требования к монтажу указываются в проектно-конструкторской документации.

ВНИМАНИЕ! Во избежание потери гарантии, настоятельно рекомендуем соблюдать нижеперечисленные требования к производству монтажных работ.

5.1 Перед началом монтажа необходимо убедиться в том, что комплект соответствует марке нагревательного кабеля (ESR).

5.2 ОТКЛЮЧИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

5.3 Убедиться в том, что имеется достаточный запас нагревательного кабеля для обеспечения монтажа (с учетом вырезанного участка).

5.4 Вырезать поврежденный участок саморегулирующегося нагревательного кабеля с запасом 5 см с каждой стороны. Измерить сопротивление изоляции каждой половины. Нормальным считается сопротивление изоляции, не менее $1 \times 10^3 \text{ МОм} \cdot \text{м}$ (напряжение 500 В в течение 1 минуты).

5.5 Место монтажа должно быть чистым, защищенным от влаги и пыли.

5.6 Если во время монтажа будет повреждена изоляция, поврежденный участок необходимо вырезать (Монтаж и эксплуатация на кабеле с поврежденной изоляцией не допускается).

5.7 Разделить обе части саморегулирующегося нагревательного кабеля согласно нижеприведенным условиям. Снять оболочку нагревательного кабеля на длине 100 мм, экран в виде оплетки срезать на длине 60 мм. Оставшуюся часть экрана (40 мм) сдвинуть к оболочке (рисунок 2).

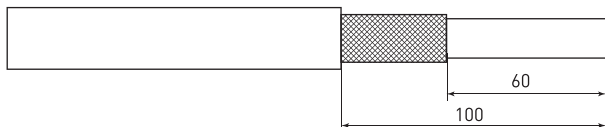


Рисунок 2

5.8 Снять изоляцию с токопроводящих жил на длине 60 мм (рисунок 3). При выполнении данной операции подрезка токопроводящих жил не допускается.

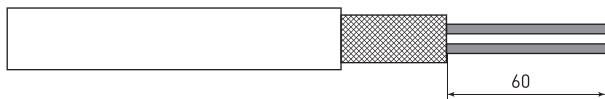


Рисунок 3

5.9 На токопроводящие жилы (с обеих сторон) надеть термоусадочные трубки 3.2/1.6 длиной 20 мм и 25 мм (рисунок 4). Усадить их при помощи воздушного термопистолета (температура гарантированной усадки от 125°C до 200°C).

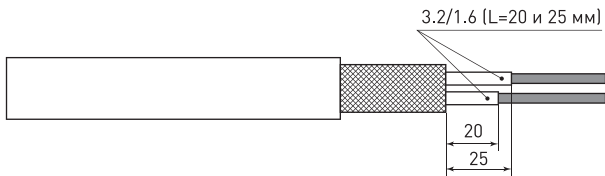


Рисунок 4

5.10 На термоусадочные трубки 3.2/1.6 длиной 20 мм и 25 мм надеть термоусадочные трубки 12.0/3.0 длиной 20 мм и усадить их при помощи воздушного термопистолета (температура гарантированной усадки от 120°C до 170°C) согласно Рисунка 5. Усаженная трубка должна склеиться между токопроводящими жилами (при необходимости, пока трубка горячая, обжать это место пассатижами).

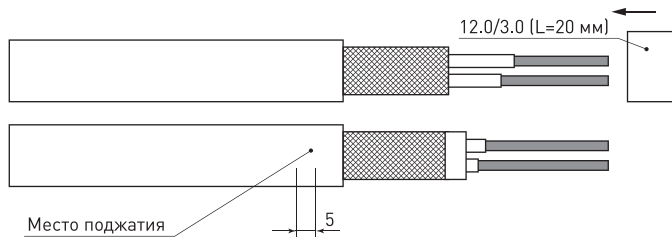


Рисунок 5

5.11 Подрезать токопроводящие жилы согласно рисунку 6.

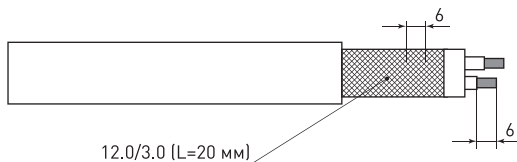


Рисунок 6

5.12 На одну часть нагревательного кабеля последовательно надвинуть:

1. трубку термоусадочную 19.6/4.6 – 220 мм;
2. трубку термоусадочную 19.6/4.6 – 160 мм;
3. трубку термоусадочную 12.0/3.0 – 160 мм.

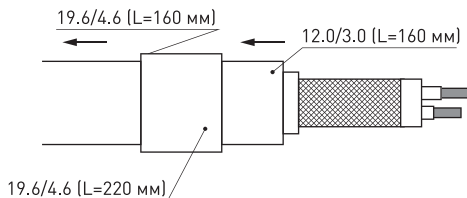


Рисунок 7

5.13 На токопроводящих жилах большей длины обжать ручным кримпером гильзы длиной 15 мм (жилы между собой не соединять!).

5.14 Надвинуть на гильзы термоусадочные трубки 4.8/2.4 длиной 25 мм. Соединить токопроводящие жилы в гильзах и обжать их. На место соединения надвинуть термоусадочные трубки 4.8/2.4 и усадить их (температура гарантированной усадки от 125°C до 200°C).

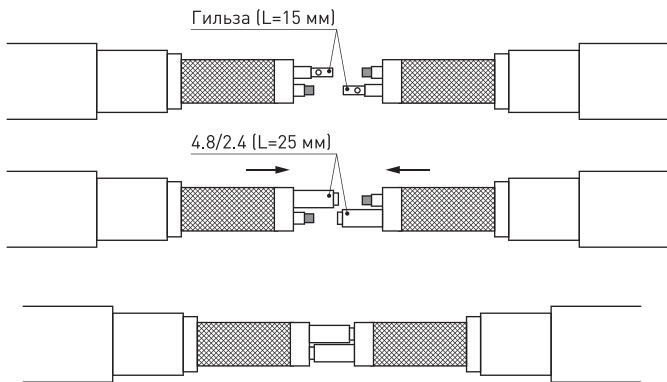


Рисунок 8

5.15 На место соединения сдвинуть и усадить термоусадочную трубку 12.0/3.0 длиной 160 мм (температура гарантированной усадки от 120°C до 170°C). Затем аналогичные действия проделать с термоусадочной трубкой 19.6/4.6 длиной 160 мм.

5.16 Скрутить экранирующую оплетку в «жгут» и соединить с проводом 1x2,5 (желто-зеленый) с помощью гильзы длиной 8,5 мм, гильзу обжать ручным кримпером.

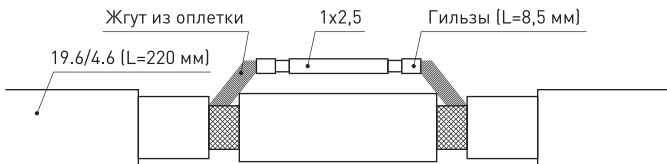


Рисунок 9

5.17 На полученное соединение надвинуть термоусадочную трубку 19.6/4.6 и усадить ее (температура гарантированной усадки от 120°C до 170°C).

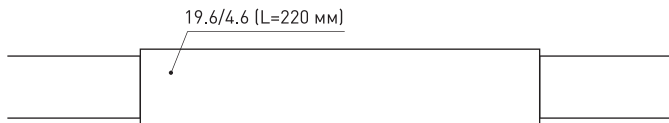


Рисунок 10

5.18 Прозвонить нагревательный кабель и измерить сопротивление изоляции. Сопротивление должно быть не менее 103 МОм•м.

ВНИМАНИЕ! При работе с воздушным тепlopистолетом не допускается расплавление изоляции и оболочки нагревательного кабеля.

6 МОНТАЖ КОМПЛЕКТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ RSV

В случае монтажа нагревательного кабеля на объекте, требования к монтажу указываются в проектно-конструкторской документации.

ВНИМАНИЕ! Во избежание потери гарантии, настоятельно рекомендуем соблюдать нижеперечисленные требования к производству монтажных работ.

6.1 Перед началом монтажа необходимо убедиться в том, что комплект соответствует марке нагревательного кабеля (ESS, ESU).

6.2 ОТКЛЮЧИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

6.3 Убедиться в том, что имеется достаточный запас нагревательного кабеля для обеспечения монтажа (с учетом вырезанного участка).

6.4 Вырезать поврежденный участок саморегулирующегося нагревательного кабеля с запасом 5 см с каждой стороны. Измерить сопротивление изоляции каждой половины. Нормальным считается сопротивление изоляции, не менее 1х103 МОм•м (напряжение 500 В в течение 1 минуты).

6.5 Место монтажа должно быть чистым, защищенным от влаги и пыли.

6.6 Если во время монтажа будет повреждена изоляция, поврежденный участок необходимо вырезать (Монтаж и эксплуатация на кабеле с поврежденной изоляцией не допускается).

6.7 Разделать обе части саморегулирующегося нагревательного кабеля согласно нижеприведенным условиям. Снять оболочку нагревательного кабеля на длине 80 мм, экран в виде оплетки срезать на длине 60 мм. Оставшуюся часть экрана (20 мм) сдвинуть к оболочке. Снять изоляцию с токопроводящих жил на длине 45 мм и одну жилу укоротить на 25 мм (рисунок 11).

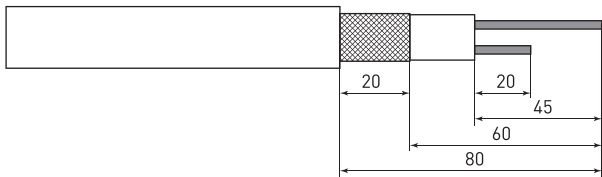


Рисунок 11

При выполнении данных операций не допускается подрезка токопроводящих жил.
 6.8 На токопроводящие жилы (с обеих сторон) надеть термоусадочные трубки 3,2/1,6 длиной 13 мм и 38 мм и усадить их при помощи воздушного термопистолета (температура гарантированной усадки от 175°C до 350°C).

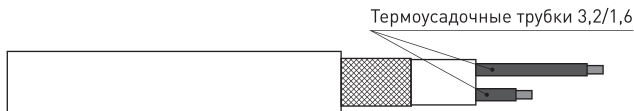


Рисунок 12

6.9 На одну часть нагревательного кабеля последовательно надвинуть:

1. трубку термоусадочную 11,4/6,8 – 100 мм;
2. трубку термоусадочную 4,5/2,5 (надеть на токопроводящую жилу длиной 45 мм) – 30 мм.

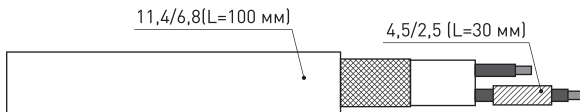


Рисунок 13

6.10 На другую часть нагревательного кабеля последовательно надвинуть:

1. трубку термоусадочную 12,7/6,4 – 220 мм;
2. трубку термоусадочную 12,7/6,4 – 200 мм;
3. трубку термоусадочную 12,7/2 – 190 мм;
4. трубку термоусадочную 11,4/6,8 – 150 мм;
5. трубку термоусадочную 4,5/2,5 (надеть на токопроводящую жилу длиной 45 мм) – 30 мм

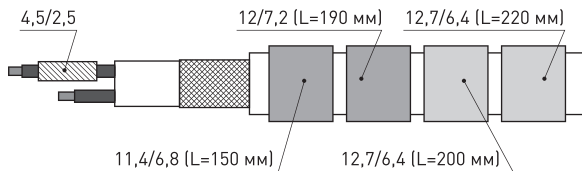


Рисунок 14

6.11 Используя гильзы длиной 15 мм, соединить токопроводящие жилы и обжать их с помощью ручного кримпера (рисунок 15).

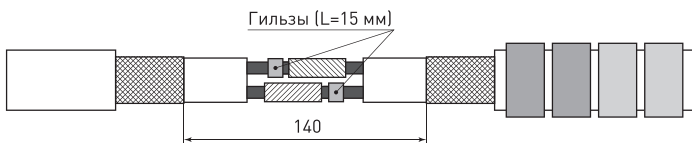


Рисунок 15

6.12 На место соединения (на обжатые гильзы) (Рисунок 6) надвинуть и усадить при помощи воздушного термопистолета термоусадочные трубки 4,5/2,5 длиной 30 мм (температура гарантированной усадки от 175°C до 230°C).

6.13 На места выхода токопроводящих жил из изолированной матрицы – нанести клей-герметик (рисунок 16).

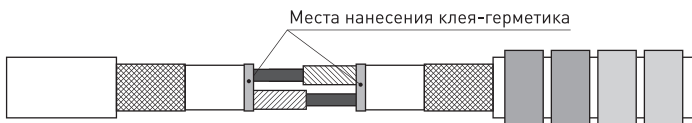


Рисунок 16

6.14 На место соединения надвинуть термоусадочную трубку 11,4/6,8 длиной 100 мм и усадить ее (температура гарантированной усадки от 175°C до 230°C).

6.15 Скрутить экранирующую оплетку в «жгут» и соединить с проводом 1x2,5 (желто-зеленый) с помощью гильзы длиной 8,5 мм, гильзу обжать ручным кримпером.

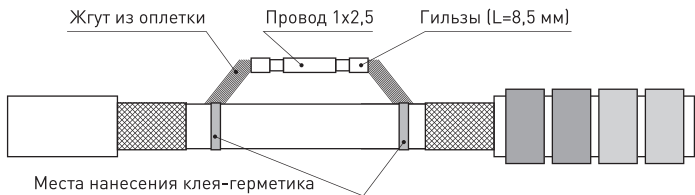


Рисунок 17

6.16 Согласно рисунку 18 нанести клей-герметик в указанных местах. На место соединения надвинуть термоусадочную трубку 11,4/6,8 длиной 150 мм и усадить ее (температура гарантированной усадки от 175°C до 230°C). Нанести клей-герметик на торцы трубки 11,4/6,8 длиной 150 мм (рисунок 18).

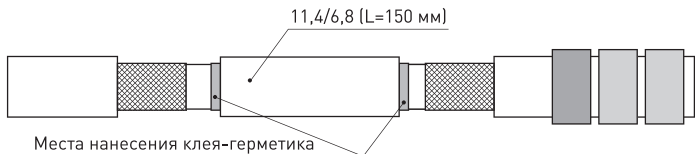


Рисунок 18

6.17 Надвинуть на место соединения термоусадочную трубку 12/7,2 длиной 190 мм и усадить ее (температура гарантированной усадки от 175°C до 230°C).

6.18 Надвинуть на место соединения термоусадочную трубку 12,7/6,4 длиной 200 мм и усадить ее (температура гарантированной усадки от 175°C до 350°C). Прodelать аналогичную операцию с трубкой термоусадочной 12,7/6,4 длиной 220.

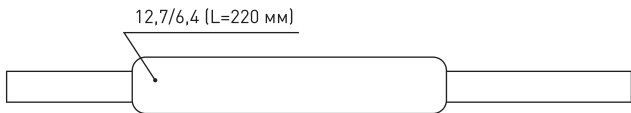


Рисунок 19

6.19 Прозвонить нагревательный кабель и измерить сопротивление изоляции. Сопротивление должно быть не менее 103 МОм•м.

ВНИМАНИЕ! При работе с воздушным термопистолетом не допускается расплавление изоляции нагревательного кабеля.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКТОВ

Комплект должен использоваться строго в соответствии с данным паспортом.

Нижеприведенные меры безопасности являются обязательными для сохранения гарантии!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- 7.1 Подавать напряжение на кабель во время монтажа.
- 7.2 Вносить изменения в конструкцию комплекта (заменять комплектующие).
- 7.3 Использовать поврежденный комплект или ремонтировать его.
- 7.4 Прикасаться к смонтированному комплекту, когда он находится под напряжением.
- 7.5 Подвергать смонтированный комплект сдвиговым механическим нагрузкам (не допускается также перекручивание, изгиб сжатие).

Применение комплекта, отличного от комплекта производства ООО «Электро-решения», освобождает производителя от гарантийных обязательств.

Комплект не представляет опасности. Материалы компонентов, входящих в состав комплекта, химически инертны.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование комплекта осуществляется любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений и ударных нагрузок, при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 40 °С.

8.2 Хранение комплекта должно осуществляться в упаковке изготовителя в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 40 °С.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 Отработавший свой ресурс и вышедший из строя комплект следует утилизировать в соответствии с действующим законодательством страны реализации.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок на комплекты составляет 1 (один) год с момента продажи.

Изготовитель гарантирует, что комплекты соответствуют заявленным в настоящем РЭ техническим характеристикам.

10.1 Бесплатный ремонт, либо замена осуществляются в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- комплекты использовались строго по назначению;
- комплекты не имеют механических повреждений, явившихся причиной неисправности (таких как: раздавливание, порезы и проч.);
- монтаж и эксплуатация комплектов осуществлялись в строгом соответствии с требованиями данного паспорта;
- соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.

10.2 Если в процессе диагностики или после ее проведения, будет установлено, что какое-либо из вышеперечисленных условий не было соблюдено, Изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном ремонте и/или замене, выдав соответствующее заключение.

10.3 В случаях, когда комплект не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос о платном ремонте, по усмотрению Изготовителя или его представителя.

10.4 Изготовитель или его представитель, ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибыли, прерывания деловой активности, либо других денежных потерь), связанный с использованием или невозможностью использования купленного изделия. В любом случае материальное возмещение, согласно данным гарантийным условиям не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

10.5 Для исполнения гарантийных обязательств Изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

- паспорт на изделие со штампом ОТК или Изготовителя (или его копию, заверенную печатью продавца);
- претензию покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации;
- документ с указанием даты продажи.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект для соединения RSN, RSV (не нужное вычеркнуть) соответствует требованиям нормативной документации и признан годным к эксплуатации.

Дата производства « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп технического контроля изготовителя

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

Изготовитель: ООО «Электрорешения»,
127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.
Тел./факс: +7 (495) 788-88-15 (многоканальный)
Тел.: 8 (800) 333-88-15 (бесплатный)

Manufacturer: «Electroresheniya», LTD,
Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor,
127273, Moscow, Russia.
Tel./fax: +7 (495) 788-88-15 (multi-line)
Tel.: 8 (800) 333-88-15 (free)

**Импортер и представитель торговой марки EKF по работе
с претензиями на территории Республики Казахстан:**

ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы,
Бостандыкский район, улица Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

**Importer and EKF trademark service representative
on the territory of the Republic of Kazakhstan:**

ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty,
Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.



www.ekfgroup.com