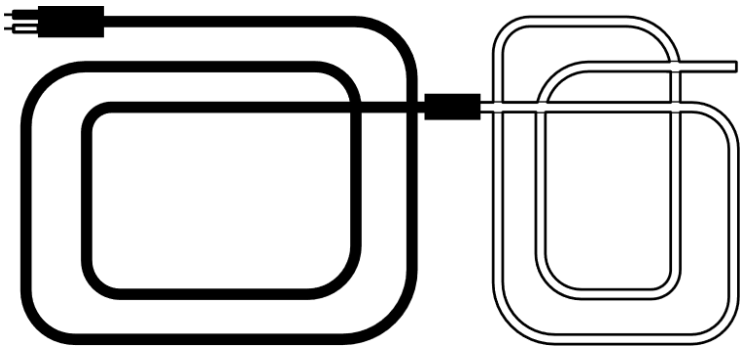
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

SKAT HT



Благодарим Вас за выбор нашего изделия!
Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.
Руководство по эксплуатации распространяется на изделия:

SKAT HT 5-110
SKAT HT 11-200
SKAT HT 15-300
SKAT HT 21-400
SKAT HT 28-550
SKAT HT 41-800
SKAT HT 51-1000
SKAT HT 63-1300
SKAT HT 79-1600
SKAT HT 105-2100
SKAT HT 120-2400
SKAT HT 140-2800
SKAT HT 160-3200

Нагревательный кабель **SKAT HT** (далее по тексту – кабель, нагревательный кабель) разработан на основе тонкого двухжильного кабеля с двойным экранированием, которое предотвращает электромагнитное излучение и поражение электрическим током. Высокопрочная и теплостойкая изоляция изготавливается из сшиваемого полиэтилена, а оболочка из ПВХ пластиката не поддерживает горение. Нагревательный кабель является универсальным благодаря минимальному диаметру кабеля (около 4 мм), что позволяет укладывать его, как в слой плиточного клея (0,5-1.0 см), так и в цементно-песочную стяжку (1,0-3,0 см). В зависимости от шага укладки кабель может использоваться как для основного, так и для дополнительного (комфортного) обогрева пола. Идеально подходит для помещений со сложной геометрией. Рекомендуется для эксплуатации в помещениях с постоянным пребыванием людей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование нагревательного кабеля	Длина секции, м	Мощность секции, Вт	Сопротивление, Ом (±15%)	Площадь укладки, м^2
SKAT HT 5-110	**5**	**110**	**484**	**0,65-1,1**
SKAT HT 11-200	**11**	**200**	**220**	**1,1-1,7**
SKAT HT 15-300	**15**	**300**	**161,4**	**1,7-2,4**
SKAT HT 21-400	**21**	**400**	**115,08**	**2,4-3,3**
SKAT HT 28-550	**28**	**550**	**86,24**	**3,2-4,6**
SKAT HT 41-800	**41**	**800**	**59,04**	**4,7-6,7**
SKAT HT 51-1000	**51**	**1000**	**47,43**	**5,9-8,3**
SKAT HT 63-1300	**63**	**1300**	**38,43**	**7,6-10,8**
SKAT HT 79-1600	**79**	**1600**	**30,65**	**9,4-13,3**
SKAT HT 105-2100	**105**	**2100**	**23,1**	**12,4-17,5**
SKAT HT 120-2400	**120**	**2 400**	**20,16**	**14,0-20,0**
SKAT HT 140-2800	**140**	**2 800**	**17,36**	**16,5-23,3**
SKAT HT- 60-3200	**160**	**3 200**	**15,04**	**18,8-26,7**

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Рисунок 1 – Комплект поставки.

Таблица 2

Нагревательный кабель	**1 шт.**
Трубка для термодатчика 1,5м	**1 шт.**
Руководство по эксплуатации	**1 экз.**
Тара упаковочная	**1 шт.**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед установкой кабеля внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Убедитесь, что кабель подходит для Вашего помещения с учетом его площади. В руководстве по эксплуатации приведены правила монтажа и подключения кабеля. Помните, что именно от правильности монтажа зависит эффективная работа тёплых полов. Устанавливать комплект следует строго в соответствии с руководством по эксплуатации.

Монтажная лента

Монтажная лента предназначена для фиксации нагревательной секции на обогреваемой поверхности. За счет фиксации кабеля на монтажной ленте достигается точный расчетный шаг укладки, что позволяет обогреть поверхность любой нестандартной формы. Меняя шаг укладки, можно добиться необходимой удельной мощности на разных участках обогрева (в комплект поставки не входит).

Конструкция нагревательного кабеля

Нагревательный кабель представляет собой конструкцию из экранированного двухжильного нагревательного кабеля, который заглушен с однойстороны специальной концевой муфтой, а с другой стороны оснащен монтажным проводом с надежной соединительной муфтой.

Данная конструкция является наиболее удобной при монтаже системы для помещений с любой конфигурацией пола.

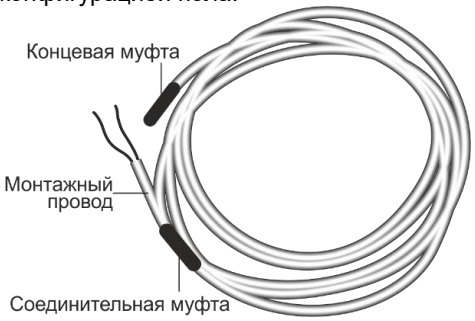


Рисунок 2 – Нагревательный кабель.



Рисунок 3 – Устройство нагревательного кабеля.

Терморегулятор

Управление нагревательным кабелем производится терморегулятором, обеспечивающим точное и оптимальное регулирование температур, как в отношении комфорта, так и в отношении экономии электроэнергии.

⚠	**ВНИМАНИЕ!** Терморегулятор не входит в комплект поставки кабеля и приобретается отдельно. Суммарная мощность секций теплых полов, подключаемых к одному терморегулятору на **16 А**, не должна превышать **2,5 кВт**. Применять нагревательный мат без терморегулятора **ЗАПРЕЩЕНО**!

МОНТАЖ

Условия монтажа

Монтаж допускается производить при температуре в помещении не ниже +10°С и относительной влажности воздуха не более 80%.

Необходимые инструменты

Для монтажа вам потребуются:

1) Перфоратор\ударная дрель,
2) Штроборез,
3) Плоскогубцы,
4) Кусачки,
5) Кримпер,
6) Набор отверток,
7) Инструмент для снятия изоляции,
8) Омметр,
9) Мегаомметр,
10) Отвертка-тестер (индикатор напряжения),
11) Рулетка,
12) Нож электротехнический,
13) Строительный карандаш.

Подготовка к монтажу

1. Перед тем, как начать монтаж кабеля убедитесь, что Вы выбрали именно ту модель, которая подойдет для Вашего помещения.
2. Мы рекомендуем укладывать нагревательные секции таким образом, чтобы над ними не стояла мебель без ножек. Располагайте нагревательные секции

на той площади, где вы ходите.

3. Нельзя использовать одну и ту же нагревательную секцию для обогрева разного типа помещений (например, ванной комнаты и коридора). В таких помещениях необходимо устанавливать отдельные нагревательные секции со своими терморегуляторами или использовать двузонный терморегулятор.
4. С помощью омметра при температуре окружающего воздуха около 20 °С, замерьте сопротивление нагревательного кабеля. Сопоставьте измеренное сопротивление с табличным (Таблица 1). Разброс между измеренной величинойи табличным значением не должен превышать 15%. Если разброс превышает 15%, обратитесь к продавцу данного изделия. Также, с помощью мегаомметра измерьте сопротивление изоляции нагревательной секции. Её величина должна быть не менее 1000 МОм. Если данная величина менее 1000 МОм, монтировать нагревательную секцию нельзя, обратитесь к продавцу данногоизделия.
5. Укладка плитки или прочего напольного покрытия осуществляется только после полного высыхания цементно-песчаной смеси.
6. Нагревательный кабель должен укладываться так, чтобы он находился на расстоянии не менее 100 мм от других нагревательных устройств, например,стояков, труб и батарей.
7. В процессе монтажа нагревательный кабель не должен подвергаться воздействию растворителей, масла, смазки и других подобных веществ.
8. Минимальная температура монтажа + 10°С.

Электропроводка и расположение терморегулятора

Стандартная электропроводка, согласно ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок), выдерживает следующие токи и соответствующие мощности нагрузки:

Таблица 3

Материал проводника	Сечение жилы с заземлением	Сечение жилы без заземления	Максимальный ток нагрузки, А	Максимальная мощность, кВт
Медь	3 х 1,5	2 х 1,5	16	3,5
Алюминий	3 х 2,5	2 х 2,5	16	3,5

Для обеспечения лучшей безопасности рекомендуем установить УЗО (Устройства Защитного Отключения) или дифференциальный автомат.

УЗО или дифференциальный автомат необходимо ОБЯЗАТЕЛЬНО использовать, когда теплые полы монтируются во влажных помещениях (сан. узлах, бассейнах, саунах и т.п.)

Выберите место расположения терморегулятора. Он устанавливается на стене в наиболее удобном месте так, чтобы не мешать расстановке мебели. Терморегуляторы, управляющие обогревом помещений с повышенной влажностью (ванные комнаты, сауны, бассейны) следует устанавливать вне таких помещений.

Установка нагревательного кабеля

1. Подготовить в стене место для установки терморегулятора (рис. 5.1).
2. Проштробить концы нагревательной секции и датчика температуры.
3. Подготовить поверхность пола: основание должно быть ровным, в стене канавки для электропроводки, очищенные от монтажных следов и мусора (поверхность тщательно очистить от пыли и прогрунтовать).
4. Уложить металлизированную лавсановую теплоизоляцию, закрепив её с помощью скотча. (рис. 5.2).
5. Разложить и закрепить на поверхности монтажную ленту (рис. 5.3).

6. Разложить нагревательный кабель на полу и зафиксировать его с помощью монтажной ленты (рис. 4).
7. Поместить датчик температуры в гофрированную трубку, входящую в комплект тёплого пола. Датчик должен располагаться внутри трубки вблизи её противоположного конца. Конец трубки с датчиком, оканчивающийся в полу,необходимо плотно закрыть для предотвращения попадания в него раствора. Уложить и закрепить трубку с датчиком на обогреваемой поверхностимежду витков нагревательной ленты и вывести к терморегулятору.
8. Монтажный конец нагревательной секции вывести к месту расположения терморегулятора через штробы, подготовленные в стене (рис. 5.4).
9. Визуально проверить на отсутствие обрывов. С помощью омметра замерьте сопротивление нагревательной секции. Сопоставьте измеренное сопротивление с табличным, (Таблица 1). Разброс между измеренной вели чиной и табличным значением не должен превышать 15%. Если разброс превышает 15%, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при монтаже повреждения. Также, с помощью мегаом- метра измерьте сопротивление изоляции нагревательной секции. Его величина должна быть не менее 1000 МОм. Если данная величина менее 1000 МОм, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при монтаже повреждения.
10. Залить нагревательную секцию слоем раствора (рис. 5.5) толщиной 50-80 мм и дать ему высохнуть в соответствии с инструкцией по применению используемой смеси.
11. С помощью омметра замерьте сопротивление нагревательной секции. Сопоставьте измеренное сопротивление с табличным, (Таблица 1). Разброс между измеренной величиной и табличным значением не должен превышать 15%. Если разброс превышает 15%, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при укладке смеси повреждения. Также, с помощью мегаомметра измерьте сопротивление изоляции нагревательной секции. Его величина должна быть не менее 1000 МОм. Если данная величина менее 1000 МОм, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при укладке смеси повреждения. В случае, если измеренные параметры в норме, дать раствору полностью высохнуть в соответствии с инструкцией по применению используемой смеси.
12. После полного высыхания раствора с помощью омметра замерьте сопротивление нагревательной секции. Сопоставьте измеренное сопротивление с табличным, (Таблица 1). Разброс между измеренной величиной и табличным значением не должен превышать 15%. Если разброс превышает 15%, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при монтаже повреждения. Также, с помощью мегаомметра измерьте сопротивление изоляции нагревательной секции. Его величина должна быть не менее 1000 МОм. Если данная величина менее 1000 МОм, дальнейший монтаж необходимо прекратить, необходимо найти возникшие при монтаже повреждения.
13. Уложите выбранное Вами напольное покрытие (рис. 5.6).
14. Только после полного застывания цементно-песчаной смеси - 28 дней, нагревательный кабель будет готов к работе.
15. Произведите подключение к терморегулятору нагревательной секции, датчика температуры; подключите к терморегулятору электропитание, произведите заземление. Внимание! Только после того, как Вы убедитесь в том, чтовсе

показатели измеренных Вами значений соответствуют норме, можно приступать к монтажу керамической плитки или прочего напольного покрытия.

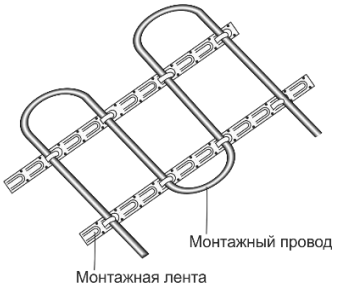


Рисунок 4 – Прокладка нагревательного кабеля через монтажную ленту.

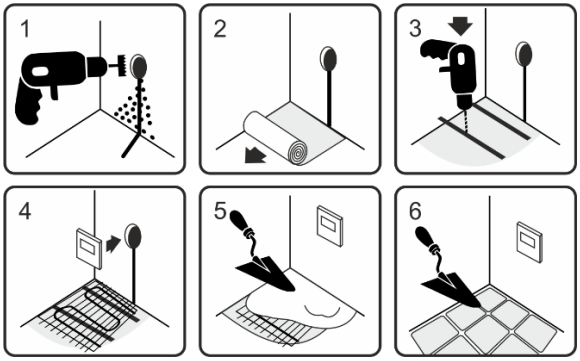


Рисунок 5 – Последовательность установки нагревательного кабеля.

Подключение нагревательного кабеля к терморегулятору

Внимание! Для правильного подключения нагревательного кабеля к терморегулятору необходимо следовать инструкции. Перед подключением нагревательной секции к терморегулятору убедитесь, что на монтажных концах присутствуют бирки с маркировкой, (рис. 5).

Провода монтажного конца с маркировкой «N» и «L» соединены с нагревательной жилой кабеля и подключаются к клеммам терморегулятора N1-ноль; L1-фаза. Провод монтажного конца с маркировкой «PE» соединен с экранирующей оплеткой нагревательного кабеля и подключается к существующему заземляющему контуру или к клемме терморегулятора «N1».

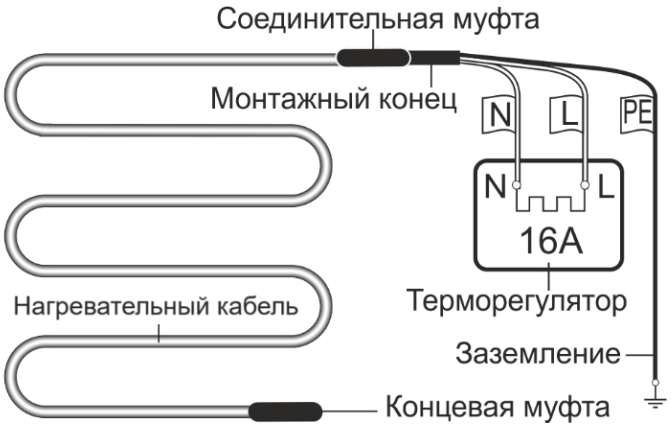


Рисунок 6 – Подключение теплого пола к терморегулятору.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включать нагревательный кабель можно после полного высыхания цементно-песчаной стяжки, через 28 дней. Сушить стяжку нагревательным кабелем **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**!

Включите терморегулятор и задайте на нем желаемый уровень обогрева. При включении нагревательного кабеля в первый раз ощущение «тёплого пола» может появиться через значительный промежуток времени, который может достигать нескольких суток. Просим Вас не беспокоиться и дать системе возможность полностью прогреть, поверхность пола.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается заменять подводящие (монтажные) провода самостоятельно, нарушая соединения в муфте, выполненные изготовителем.

	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается самостоятельно вносить какие-либо изменения в конструкцию терморегулятора.

	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается включать в электрическую сеть нагревательную секцию, свернутую в бухту.

	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается включать в электрическую сеть нагревательную секцию, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению, указанному в паспорте на секцию, на маркировке или упаковке.

	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается выполнять работы по установке и ремонту терморегулятора, не отключив напряжение.

	**ВНИМАНИЕ!** Подключение системы должен производить квалифицированный электрик.

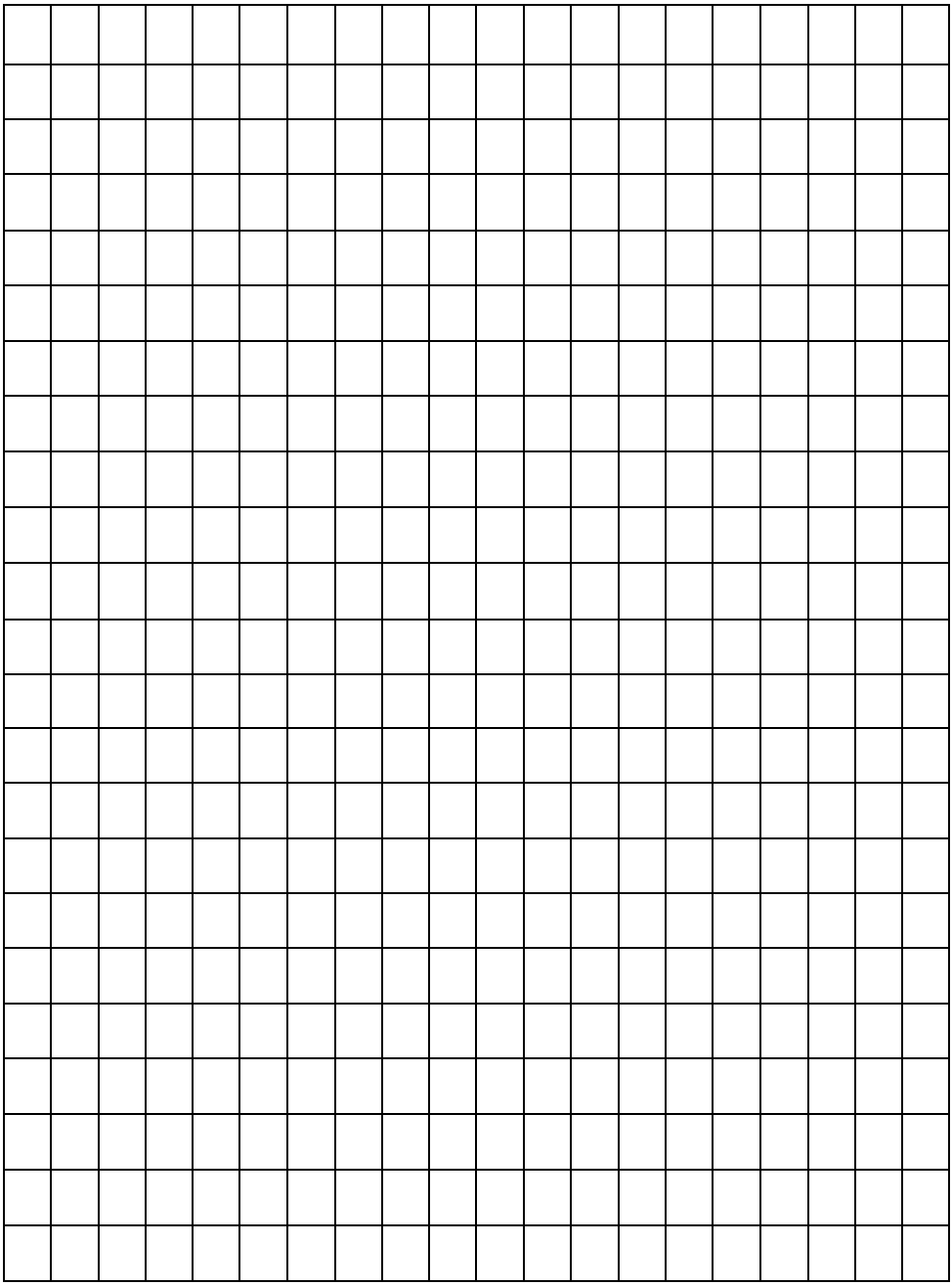
	**ВНИМАНИЕ!** Запрещается использовать нагревательную секцию без минимального слоя раствора, полностью закрывающего нагревательный кабель

	**ВНИМАНИЕ!** Заливку нагревательной секции следует осуществлять аккуратно и равномерно распределяя раствор для крепления плитки по всей поверхности, исключая образования воздушных пустот вокруг нагревательного ка беля

	**ВНИМАНИЕ!** В поверхность пола, под которой установлена нагревательная секция, не следует вбивать гвозди, дюбеля или вкручивать винты и саморезы.

	**ВНИМАНИЕ!** При нарушении какого-либо из вышеперечисленных требований изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства!

ПЛАН РАСКЛАДКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 25 лет со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 25 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

При наличии внешних повреждений оболочки и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не производится.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:
Нагревательный кабель

- ☐ **SKAT HT 5-110**
- ☐ **SKAT HT 11-200**
- ☐ **SKAT HT 15-300**
- ☐ **SKAT HT 21-400**
- ☐ **SKAT HT 28-550**
- ☐ **SKAT HT 41-800**
- ☐ **SKAT HT 51-1000**
- ☐ **SKAT HT 63-1300**
- ☐ **SKAT HT 79-1600**
- ☐ **SKAT HT 105-2100**
- ☐ **SKAT HT 120-2400**
- ☐ **SKAT HT 140-2800**
- ☐ **SKAT HT 160-3200**

Дата выпуска «___»_____20___г.

соответствует требованиям ФИАШ.680122.001ТУ "Нагревательные кабели, маты, теплые полы на их основе и термостаты для теплого пола SKAT HT" ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля качества:



ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____
Дата продажи «___»_____20___г. м.п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____
Дата ввода в эксплуатацию «___»_____20___г. м.п.
Служебные отметки_____

BASTION

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин

справочная служба — info@bast.ru
горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

Техподдержка Telegram

Техподдержка WhatsApp

EAC

формат А5
ФИАШ.423141.397 РЭ-1