

ООО "ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ"

ОКП 22 9130

"СОГЛАСОВАНО"

Зам.технического директора

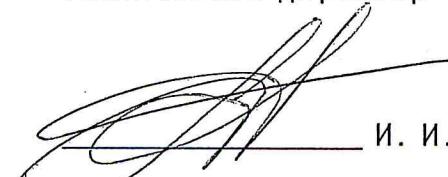
по качеству

 Н. Д. Душкин

"06" апреля 2010 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Технический директор



И. И. Листопад

"07" апреля 2010 г.

СИСТЕМА КАНАЛОВ КАБЕЛЬНЫХ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Технические условия

ТУ 2291-001-18461115-2010

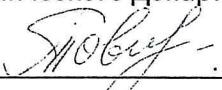
Введены впервые

Дата введения 13.04.2010 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Отдела стандартизации,  
сертификации и метрологии

Технического Департамента

 Товмаченко Г. В.  
"06" апреля 2010 г.

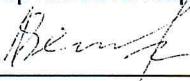
Главный конструктор

Технического Департамента

 Петраков М. Ю.  
"05" апреля 2010 г.

Продакт-менеджер

Департамента маркетинга

 Каргапольцева Н. В.  
"06" апреля 2010 г.

КОПИЯ № 2

копия верна

Юрий Томчевский  
13.11.2014г.

Москва

2010

## Содержание

Введение .....	3
1 Технические требования .....	5
1.1 Основные параметры и характеристики.....	5
1.2 Требования к материалам .....	9
1.3 Маркировка.....	10
1.4 Упаковка.....	12
2 Требования охраны окружающей среды и требования безопасности .....	14
3 Виды испытаний .....	15
3.1 Приёмо-сдаточные испытания .....	15
3.2 Квалификационные испытания .....	18
3.3 Периодические испытания.....	19
3.4 Типовые испытания .....	19
4 Правила приёмки .....	21
5 Транспортирование и хранение .....	24
6 Указания по эксплуатации.....	26
7 Гарантии изготовителя.....	27
Приложение А Номенклатура компонентов системы каналов кабельных .....	28
Приложение Б Виды и перечень испытаний.....	37
Приложение В Перечень нормативных документов .....	39
Приложение Г Перечень приборов и оборудования, необходимых для контроля и испытаний компонентов системы каналов кабельных .....	40

## Введение

Настоящие технические условия распространяются на компоненты системы каналов кабельных из поливинилхлорида (далее – СКК), предназначенных для прокладки внутри них изолированных проводов, кабелей и шнурков (электрических сетей) напряжением до 1000В постоянного и переменного тока (в том числе сигнализации и связи) в жилых и общественных зданиях и на промышленных объектах, их защиты от внешних воздействующих факторов (далее – ВВФ), а также обеспечения электро- и пожаробезопасности.

Технические условия устанавливают основные требования к СКК, поставляемым в качестве комплектующих изделий и предназначенным для установки на поверхности строительных конструкций из несгораемых и трудносгораемых материалов, а также в НКУ и эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 15 до плюс 60°С в неагрессивных, слабо- и среднеагрессивных средах.

В целях настоящих технических условий применяются термины и определения, а также отдельные технические требования и методы испытаний установленные ГОСТ Р МЭК 61084-1; ГОСТ Р МЭК 61084-2-1, ГОСТ 32126.1 и ГОСТ ЕН 50085-1.

По конструктивным и функциональным признакам СКК делится на следующие серии:

– Кабель-канал магистральный "ЭЛЕКОР" и "ECOLINE" – серии предназначены для прокладки электрических сетей по стенам и потолкам зданий и сооружений, а также в низковольтных комплектных устройствах (далее – НКУ). Допускается прокладка кабель-каналов "ЭЛЕКОР" по полам помещений в случаях, когда возможность механических воздействий на кабель-канал исключена. Серия имеет в своём составе прямые и фасонные секции.

*Примечание: – кабель-канал серии "ЭЛЕКОР" размером 10x7мм предназначен для прокладки только электрических и неэлектрических кабелей связи.*

- Кабель-канал напольный "ЭЛЕКОР" – серия предназначена для прокладки электрических сетей по полам зданий и сооружений. Серия имеет в своём составе прямые и фасонные секции.

- Кабель-канал плинтусный "ЭЛЕКОР" – серия предназначена для прокладки электрических сетей по стенам зданий и сооружений. Серия имеет в своём составе прямые и фасонные секции, а также компоненты для установки ЭУИ на кабель-канал и монтажные коробки.

- Кабель-канал парапетный "ПРАЙМЕР" – серия предназначена для прокладки электрических сетей по стенам зданий и сооружений, а также размещения электроустановочных изделий (далее – ЭУИ). Серия имеет в своём составе прямые и фасонные секции, средства внутреннего разделения и закрепления проводников, а также компоненты для установки ЭУИ на кабель-канал и монтажные коробки.

- Кабель-канал перфорированный "ИМПАКТ" – серия предназначена для прокладки электрических цепей в НКУ и организации эргономичного подвода проводников к аппаратуре. Серия имеет в своём составе только прямые секции.

Номенклатура компонентов СКК приведена в Приложении А.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении В.

Перечень приборов и оборудования, необходимых для контроля и испытаний компонентов СКК приведён в Приложении Г.

Пример условного обозначения канала кабельного при заказе и в документации другого изделия:

Канал кабельный из поливинилхлорида номинальным сечением 25x16мм, количество в упаковке 50м, соответствующий требованиям технических условий ТУ2291-001-18461115-2010:

Кабель-канал 25x16 "ЭЛЕКОР" (50 м) ТУ 2291-001-18461115-2010

## 1 Технические требования

Компоненты СКК должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации, утверждённой в установленном порядке (далее – КД).

### 1.1 Основные параметры и характеристики

#### 1.1.1 Требования к конструкции

1.1.1.1 Конструкция компонентов СКК, их габаритные, установочные и присоединительные размеры, размеры и предельные отклонения отдельных элементов компонентов СКК, а также допустимые отклонения формы и расположения поверхностей компонентов СКК должны определяться конструкторской документацией, утверждённой в установленном порядке.

1.1.1.2 Компоненты СКК одной серии должны обеспечивать при сборке степень защиты от проникновения посторонних твердых тел не хуже IP30 по ГОСТ 14254 за исключением кабель-каналов серии "ИМПАКТ".

1.1.1.3 Прямые секции СКК должны закрываться крышкой. Элементы прямых секций должны иметь такую конструкцию, чтобы надёжно удерживать крышку в закрытом положении в течение всего срока службы в нормальных условиях эксплуатации.

1.1.1.4 Фасонные секции должны иметь площадь внутреннего поперечного сечения, которая может быть использована для прокладки кабелей, не меньшую, чем у прямых секций, для стыковки с которыми они предназначены.

1.1.1.5 Компоненты, предназначенные для установки ЭУИ должны отвечать следующим требованиям:

1.1.1.5.1 Надёжно фиксироваться на месте установки. Внешние присоединительные размеры компонента должны соответствовать размерам канала кабельного или коробки монтажной.

1.1.1.5.2 Конструкция, не должна вызывать излишнюю деформацию либо разрушение сопрягаемых компонентов СКК в процессе установки, монтажа и эксплуатации.

1.1.1.5.3 Внешний вид должен соответствовать дизайну определённой серии компонентов СКК. Для обеспечения этого требования конструкцией компонента могут быть предусмотрены декоративные рамки, накладки или другие подобные элементы.

1.1.1.5.4 Внутренние присоединительные размеры компонентов должны соответствовать присоединительным размерам ЭУИ и обеспечивать простую установку и надёжную фиксацию ЭУИ, имеющих размеры модуля 45x22мм и 45x45мм.

Примечание: – Для установки ЭУИ с присоединительным размером 60мм может применяться специальный компонент СКК.

#### 1.1.1.6 Требования к качеству поверхностей компонентов СКК.

1.1.1.6.1 Наружная поверхность компонентов СКК должна быть ровной, гладкой, без трещин, пор, пузырей, отслоений, инородных включений и сквозных отверстий, видимых без применения увеличительных приборов.

Допустимое количество инородных включений на поверхности кабель-канала в зависимости от ширины кабель-канала приведено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Допустимое количество инородных включений на 1 п. м.

Ширина кабель-канала, мм.	Количество инородных включений, шт.
≤ 50	3
от 50 до 100	6
> 100	9

Наличие перечисленных дефектов допускается на поверхностях компонентов, которые не будут видны после полной сборки СКК. К таким компонентам можно отнести, например, внутренние перегородки и держатели кабеля. При этом дефекты поверхностей не должны ухудшать механические свойства компонентов и влиять на их функциональность.

1.1.1.6.2 Допускается наличие на поверхности текстуры, обусловленной технологией изготовления, высота (глубина) рисок которой не должна выводить размеры компонента СКК за предельные отклонения, установленные КД.

1.1.1.6.3 Внутренняя поверхность компонентов СКК не должна иметь выступов, не предусмотренных конструкцией и препятствующих прокладке проводов и кабелей либо способных повредить провода в процессе монтажа и эксплуатации.

1.1.1.6.4 На наружных поверхностях компонентов СКК допускается наличие жировых пятен, легко удаляемых тампоном, смоченным в уайт-спирите.

1.1.1.6.5 Поверхности компонентов СКК не должны слипаться при хранении и транспортировании в условиях, установленных ТУ.

1.1.1.7 Срок службы компонентов СКК должен составлять не менее 25 лет.

1.1.2 Устойчивость к механическим внешним воздействующим факторам.

1.1.2.1 Допустимые радиусы изгиба компонентов СКК и изгибающий момент не нормируются.

1.1.2.2 Компоненты для установки ЭУИ должны надёжно удерживать ЭУИ при любых механических воздействиях, возможных при нормальной эксплуатации.

1.1.2.3 Опорные поверхности для кабелей прямых секций СКК должны обладать достаточной жёсткостью при воздействии распределённой статической нагрузки, возможной при нормальной эксплуатации.

1.1.2.4 Компоненты СКК должны выдерживать воздействие механических ударов энергией 1Дж при нижнем значении температуры окружающего воздуха при транспортировании и хранении, указанном в разделе 5 и энергией 2Дж при нижнем

значении температуры окружающего воздуха при монтаже и эксплуатации, указанном в разделе 6.

1.1.2.5 Прямые секции СКК серии "ЭЛЕКОР" и "ECOLINE" должны выдерживать воздействие механических ударов энергией 1,5Дж и 0,75Дж, соответственно, при нижнем значении температуры окружающего воздуха при монтаже и эксплуатации, указанном в разделе 6.

1.1.2.6 Прямые секции СКК должны быть устойчивы к воздействию продольной нагрузки. Остаточный продольный прогиб секций под воздействием нагрузки не должен превышать 1мм при расстоянии между опорными креплениями не более 1м.

1.1.3 Сопротивление изоляции компонентов СКК должно составлять не менее 100МОм при напряжении 500В постоянного тока.

1.1.4 Компоненты СКК должны выдерживать в течение одной минуты без повреждения и пробоя воздействие напряжения 2500В неискажённой синусоидальной формы частотой от 50 до 60 Гц.

1.1.5 Устойчивость компонентов СКК к ненормальной температуре и огню должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53313.

1.1.5.1 Компоненты СКК должны обладать достаточной теплостойкостью, чтобы должным образом выдерживать сосредоточенную механическую нагрузку 20Н при повышенной температуре 75°С в течение одного часа.

1.1.5.2 Компоненты СКК должны обладать стойкостью к тепловым перегрузкам при воздействии сторонних источников тепла, не поддерживать и не распространять горение.

1.1.5.3 Компоненты СКК должны соответствовать категории FV-0 (ПВ-0) по ГОСТ 28779.

1.1.5.4 Компоненты СКК должны обладать стойкостью к распространению горения при одиночной и групповой прокладке.

1.1.6 Устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам.

1.1.6.1 Компоненты СКК должны быть устойчивы к воздействию влаги, которому они могут подвергаться в условиях нормальной эксплуатации. При этом не должны чрезмерно ухудшиться электроизоляционные свойства по 1.1.3 и электрическая прочность по 1.1.4.

1.1.7 Компоненты СКК должны изготавливаться серого или белого цветов.

1.1.7.1 Серый цвет должен соответствовать образцу RAL7023.

1.1.7.2 Белый цвет должен соответствовать образцу RAL9003 для прямых секций СКК серии "ЭЛЕКОР" и "ECOLINE" и RAL9010 для остальных компонентов СКК.

1.1.8 Габаритные размеры компонентов СКК и площадь их внутреннего поперечного сечения, которая может быть использована для прокладки кабелей, должны быть указаны в техническом каталоге.

## 1.2 Требования к материалам

1.2.1 Компоненты прямых секций СКК должны быть изготовлены из поливинилхлорида супензионного марки ПВХ-С-7059-М или ПВХ-С-6359-М по ГОСТ 14332. Допускается применение других материалов с аналогичными свойствами.

1.2.2 Фасонные секции и компоненты для установки ЭУИ должны изготавливаться из акрилонитрилбутадиенстирольного сopolимера.

1.2.3 Для выполнения требований к устойчивости компонентов СКК к внешним механическим, климатическим и термическим воздействиям, а также к внешнему виду и долговечности при производстве должны использоваться комплексные добавки к основному материалу.

1.2.4 Материалы, применяемые для производства компонентов СКК, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к компонентам СКК в части долговечности и устойчивости к внешним действующим факторам.

1.2.5 Пригодность материалов для производства компонентов СКК должна подтверждаться сертификатами соответствия, протоколами испытаний или иными документами, предоставляемыми поставщиком материалов.

### 1.3 Маркировка

1.3.1 На поверхность компонентов СКК должна быть нанесена чёткая нестираемая маркировка, выполненная в соответствии с макетом, утверждённым в установленном порядке.

1.3.2 Маркировка прямых секций компонентов СКК.

1.3.2.1 Маркировка прямых секций компонентов СКК должна содержать следующие сведения:

- наименование производителя и (или) его товарный знак;
- наименование серии;
- ширину и высоту секции в миллиметрах;
- цвет изделия;
- дату и время изготовления;
- штрих-код;
- артикул;
- сведения о сертификации.

1.3.2.2 Маркировка наносится на поверхность изделия по технологии предприятия-изготовителя. Периодичность нанесения маркировки должна составлять от одного до двух метров.

1.3.2.3 Высота знаков должна составлять не менее 5мм.

1.3.3 Для маркирования упакованных прямых секций компонентов СКК должна применяться маркировочная этикетка, размещаемая на упаковке в доступном для осмотра месте.

1.3.3.1 Маркировочная этикетка должна быть выполнена в соответствии с макетом, утверждённым в установленном порядке.

1.3.3.2 На этикетке должны быть приведены следующие данные, предназначенные для работников складов и перевозчиков в процессе транспортирования и хранения изделий:

- товарный знак и наименование производителя;
- наименование изделия;
- ширина, высота, длина секции в миллиметрах;
- обозначение настоящих технических условий;
- значения температур (диапазонов температур) хранения, транспортирования и монтажа изделия в соответствии с требованиями настоящих технических условий;
- отметка технического контроля;
- габаритные размеры упаковки;
- артикул и штрих-код изделия;
- масса нетто изделия;
- масса брутто изделия;
- цвет изделия;
- количество;
- дата выпуска изделия;
- указание на регион и страну происхождения;
- сведения о сертификации.

1.3.4 Маркировка фасонных секций компонентов СКК и компонентов для установки ЭУИ должна содержать товарный знак и (или) наименование производителя.

1.3.4.1 Маркировка на фасонные секции и компоненты для установки ЭУИ наносится по технологии предприятия-изготовителя.

1.3.4.2 Маркировка упаковки фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ должна быть выполнена в соответствии с макетом, утверждённым в установленном порядке.

1.3.4.3 Маркировка упаковки фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ должна содержать следующие данные:

- товарный знак и (или) наименование производителя;

- наименование изделия;
- основные размеры изделия;
- материал изделия;
- артикул и штрих-код изделия;
- количество изделий в упаковке в штуках;
- масса нетто упаковки;
- масса брутто упаковки;
- цвет изделия;
- дата и время выпуска изделия;
- указание на регион и страну происхождения;
- сведения о сертификации;
- дополнительные сведения о потребительских свойствах изделия.

1.3.5 Маркировка упаковки компонентов СКК должна быть выполнена таким образом, чтобы была обеспечена её читаемость в процессе транспортирования и хранения.

## 1.4 Упаковка

1.4.1 Вид и способ упаковки изделий должен устанавливаться в конструкторской документации либо ином документе, утверждённом в установленном порядке и учитывающем требования, представленные в настоящем разделе, но не ограничиваясь ими.

### 1.4.2 Упаковка прямых секций СКК.

1.4.2.1 Прямые секции как правило должны упаковываться пучками. Суммарная длина прямых секций СКК в упаковке должна соответствовать требованиям Приложения А.

1.4.2.2 Пучки прямых секций СКК должны стягиваться полимерной плёнкой, таким образом, чтобы вся поверхность пучка, включая торцы, была покрыта плёнкой. Общая толщина плёнки, покрывающей пучок должна составлять не менее 70мкм.

1.4.2.3 Вместо полимерной плёнки для упаковки прямых секций СКК может применяться картонная коробка.

1.4.2.4 Допускается использование вспомогательных материалов, таких как текстильная бечева или полимерная лента с клеевым слоем либо без такового, для фиксации прямых секций СКК в пучке.

1.4.3 Упаковка фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ.

1.4.3.1 Упаковка фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ должна осуществляться в индивидуальную, групповую и транспортную тару.

1.4.3.2 Индивидуальная упаковка фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ должна представлять собой полиэтиленовый пакет или коробку из картона. Допускается применение для индивидуальной упаковки изделий иных материалов, обеспечивающих необходимую защиту изделий от внешних воздействий в процессе транспортирования и хранения.

1.4.3.3 Групповая и транспортная упаковка фасонных секций и компонентов для установки ЭУИ должна выполняться в коробки из картона.

1.4.3.4 Количество изделий в групповой и транспортной упаковке должно соответствовать требованиям Приложения В.

1.4.3.5 Транспортная тара должна изготавливаться из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901.

1.4.4 Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при их транспортировании и хранении.

1.4.5 Расходные материалы, применяемые при упаковке компонентов СКК, должны соответствовать требованиям конструкторской и технологической документации.

1.4.6 Иные условия упаковывания подлежат согласованию между Заказчиком и ООО "ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ".

## 2 Требования охраны окружающей среды и требования безопасности

2.1 При эксплуатации, хранении, транспортировании и утилизации компоненты СКК не выделяют в окружающую среду загрязняющих и ядовитых веществ, опасных в экологическом отношении.

2.2 Компонентов СКК следует утилизировать в соответствии с требованиями законодательных актов о вторичной переработке пластмасс.

2.3 При установке, монтаже и эксплуатации компонентов СКК необходимо соблюдать требования безопасности и охраны труда при проведении строительных и электромонтажных работ.

### 3 Виды испытаний

Для проверки соответствия компонентов СКК требованиям настоящих технических условий проводят следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные (3.1);
- квалификационные (3.2);
- периодические (3.3);
- типовые (3.4).

Испытания следует проводить при температуре окружающей среды и образцов  $(25\pm10)^\circ\text{C}$ , если методом испытаний не предусмотрены иные условия.

Перед проведением типовых, квалификационных и периодических испытаний необходимо провести кондиционирование изделий в течение 10 суток при температуре окружающей среды  $(25\pm10)^\circ\text{C}$  и относительной влажности от 50 до 85%.

#### 3.1 Приёмо-сдаточные испытания

3.1.1 Приёмо-сдаточные испытания могут проводиться в течение всего времени производства партии как методом сплошного контроля так и периодически. Периодичность контроля должна гарантировать стабильность качества выпускаемых изделий.

3.1.2 Приёмо-сдаточным испытаниям должны подвергаться:

- единичные образцы изделий;
- упакованные изделия.

3.1.3 Приёмо-сдаточные испытания единичных образцов изделий.

3.1.3.1 Для испытаний с каждой единицей технологического оборудования, работающего в установившемся режиме, отбирается один образец изделия. Длина образца компонента прямой секции СКК должна составлять  $(2000\pm10)$ мм.

3.1.3.2 Приёмо-сдаточные испытания единичных образцов компонентов СКК должны проводиться по программе, приведённой в таблице 3.1.

3.1.3.3 Дополнительно к проверкам, предусмотренным в таблице 3.1 каналы кабельные должны быть проверены на возможность открывания крышки без использования инструмента и надежность её фиксации в закрытом положении по 4.22 настоящих ТУ.

3.1.3.4 Все образцы должны отвечать предъявляемым требованиям в полном объёме.

3.1.3.5 В случае выявления несоответствия образца хотя бы одному из требований должны быть проведены повторные испытания на двух образцах, отобранных из готовых изделий.

Таблица 3.1 – Программа приёмо-сдаточных испытаний единичных образцов компонентов СКК

Проверяемый параметр	Номер пункта ТУ	
	технических требований	методов контроля
Проверка внешнего вида	1.1.1.6	4.10
Проверка основных размеров	1.1.1.1	4.11
Проверка массы	Приложение А	4.2
Проверка цвета	1.1.7	4.4
Проверка маркировки	1.3	4.5

3.1.3.6 Все образцы повторной выборки должны отвечать предъявляемым требованиям в полном объёме.

3.1.3.7 Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.1.3.8 В случае получения неудовлетворительных результатов повторных испытаний производство изделия должно быть приостановлено до устранения причин несоответствия и получения положительных результатов испытаний.

3.1.3.9 Все изделия, изготовленные в течение времени от предыдущего контроля до момента выявления несоответствия должны быть разбракованы. Бракованные изделия должны быть утилизированы в установленном порядке.

#### 3.1.4 Приёмо-сдаточные испытания упаковки изделий

3.1.4.1 Приёмо-сдаточные испытания упаковки изделий должны проводиться по программе, приведённой в таблице 3.2.

3.1.4.2 Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если упаковка изделий соответствует всем предъявляемым требованиям.

Таблица 3.2 – Программа приёмо-сдаточных испытаний упаковки изделий

Проверяемый параметр	Номер пункта Ту	
	технических требований	методов контроля
Проверка количества и комплектности изделий	Приложение А	4.17
Проверка маркировки упаковки	1.3.5	4.9
Проверка упаковки	1.4	4.9

3.1.5 Все выявленные дефекты должны быть устраниены, после чего следует провести повторное предъявление упаковки изделий на приёмно-сдаточные испытания.

3.1.6 Результаты приёмно-сдаточных испытаний должны фиксироваться в документах строгой отчётности, утверждённых в установленном порядке.

## 3.2 Квалификационные испытания

3.2.1 Квалификационные испытания проводят по программе, приведенной в таблице Б.1 Приложения Б при выпуске установочной партии с целью проверки готовности производства к выпуску компонентов СКК надлежащего качества.

3.2.2 Для проведения квалификационных испытаний случайным образом отбирают по три образца компонента СКК большего, меньшего и среднего типоразмеров. Вместе с первой выборкой, может быть предоставлена дополнительная выборка, которая понадобится, если более одного образца не выдерживают испытания.

3.2.3 Выборку следует производить из установочной партии, изготовленной на серийной оснастке и по имеющимся внедрённым технологиям. Из них один образец подвергают испытаниям, а два оставшихся хранят на случай повторных испытаний.

3.2.4 Результаты испытаний считают положительными, если образец компонента СКК соответствует всем показателям, указанным в таблице Б.1 Приложения Б.

3.2.5 Если более одного образца не соответствуют хотя бы одному предъявляемому требованию, то проводят испытания на оставшейся части выборки. Все образцы должны выдержать испытания.

3.2.6 В случае неудовлетворительных результатов квалификационных испытаний производство изделия должно быть остановлено до устранения причин несоответствия и получения положительных результатов испытаний.

### 3.3 Периодические испытания

3.3.1 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года в объёме и последовательности, указанных в таблице Б.1 Приложения Б.

3.3.2 Для проведения периодических испытаний случайным образом отбирают по три образца компонента СКК большего, меньшего и среднего типоразмеров. Вместе с первой выборкой, может быть предоставлена дополнительная выборка, которая понадобится, если более одного образца не выдерживают испытания.

3.3.3 Результаты периодических испытаний считают положительными, если не более одного образца не соответствуют всем предъявляемым требованиям.

3.3.4 При отрицательных результатах проверки хотя бы по одному из показателей после устранения причин несоответствия проводят повторную проверку по этим показателям на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.3.5 В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний производство изделия должно быть приостановлено до устранения причин несоответствия и получения положительных результатов испытаний.

### 3.4 Типовые испытания

3.4.1 Типовые испытания проводят по показателям, указанным в таблице Б.1 Приложения Б, при изменении конструкции, технологии изготовления и т.п., если эти изменения могут сказаться на качестве и безопасности изделия.

3.4.2 Объём типовых испытаний определяется изготовителем в зависимости от степени влияния предлагаемого изменения на качество изделия.

3.4.3 Типовые испытания проводят не менее чем на десяти образцах компонента СКК.

3.4.4 Результаты типовых испытаний считают положительными, если не более одного образца не соответствуют всем предъявляемым требованиям.

3.4.5 Если выпуск компонентов СКК был прерван на срок более шести месяцев, то перед возобновлением их приёмки, следует провести типовые испытания.

## 4 Правила приемки

### 4.1 Общие требования.

4.1.1 Методы испытаний установлены в соответствии с требованиями ГОСТ 32126.1 и ГОСТ Р 53313. Испытания проводятся в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150. Результаты квалификационных, периодических и типовых испытаний оформляют протоколами, которые хранятся у производителя.

4.1.2 Перечень оборудования и средств измерения приведен в Приложении Г.

4.2 Проверку массы компонентов СКК следует проводить на весах для статического взвешивания, имеющих необходимые пределы измерений и заданную точность.

4.3 Проверка устойчивости компонентов СКК к старению проводится по 13.1.1 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.4 Цвет компонентов СКК оценивается визуально сравнением с эталонным образцом.

4.5 При приёмо-сдаточных испытаниях маркировка компонентов СКК проверяется визуально. Маркировка компонентов СКК должна быть выполнена в соответствии с макетом, утверждённым в установленном порядке и КД. Сведения, указанные в маркировке, должны соответствовать типоразмеру компонентов СКК.

При типовых испытаниях проверку маркировки и оценку результатов следует проводить по разделу 8 ГОСТ 32126.1.

4.6 Проверка влагостойкости компонентов СКК проводится по 14.1 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.7 Проверка сопротивления изоляции компонентов СКК проводится по 14.2 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.8 Проверка электрической прочности компонентов СКК проводится по 14.3 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.9 Проверка упаковки изделия производится визуальным осмотром. Загрязнения, разрывы и пробоины, следы воздействия жидкостей, плесени и грызунов, ухудшающие товарный вид упакованного изделия и защитные свойства упаковки не допускаются. Упаковка должна быть надёжно запечатана. Маркировка, нанесённая на упаковку, должна быть чёткой и соответствовать требованиям настоящих ТУ и упакованным изделиям.

4.10 Проверка внешнего вида производится визуально без применения увеличительных приборов по методикам предприятия-изготовителя.

4.11 Размеры и геометрия компонентов СКК должны соответствовать требованиям КД.

Проверки и измерения следует проводить по методикам предприятия-изготовителя с использованием необходимых средств измерения и приспособлений.

4.12 Проверка степени защиты должна проводиться на замкнутой системе каналов кабельных, соединенных фасонными секциями и смонтированной как для нормальной эксплуатации.

Проверка защиты от проникновения твёрдых частиц проводится по 13.2 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

Испытание на обеспечение защиты от проникновения и вредного воздействия воды проводится по 13.3 ГОСТ 32126.1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.13 Компоненты СКК должны выдержать испытание на теплостойкость при температуре 75°C по 5.1 ГОСТ Р 53313. Оценка результатов испытаний по этому же стандарту. Допускается проводить это испытание на характерном образце материала компонента СКК.

4.14 Компоненты СКК должны быть устойчивы к зажиганию проволокой, нагретой до температуры 850°C по 5.2 ГОСТ Р 53313. Оценка результатов испытаний по этому же стандарту. Допускается проводить это испытание на характерном образце материала компонента СКК.

4.15 Компоненты СКК должны быть устойчивы к воздействию открытого пламени по 5.3 ГОСТ Р 53313. Оценка результатов испытаний по этому же стандарту.

4.16 Прямые секции компонентов СКК должны выдерживать испытание на стойкость к распространению горения при групповой прокладке по 5.4 ГОСТ Р 53313. Оценка результатов испытаний по этому же стандарту.

4.17 Количество и комплектность изделий в упаковке проверяется визуально. Количество изделий в упаковке, а также комплектность каждого изделия должны соответствовать требованиям действующей конструкторской документации, утверждённой в установленном порядке.

4.18 Испытание компонентов для установки ЭУИ проводиться по 10.5 ГОСТ Р МЭК 61084-2-1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.19 Испытание прямых секций СКК на остаточную деформацию проводиться по 10.2 ГОСТ Р МЭК 61084-1. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.20 Испытание компонентов СКК на воздействие ударов проводиться по 10.3 ГОСТ Р МЭК 61084-1 с учетом 10.3 ГОСТ Р МЭК 61084-2-1 при температуре транспортирования и хранения, указанной в таблице 5.1 для соответствующих компонентов СКК. Оценка результатов проверки по этому же стандарту.

4.21 Испытание компонентов прямых секций СКК на продольный прогиб проводиться по 10.4 ГОСТ Р МЭК 61084-1. Значения поперечного сечения компонентов СКК, которое может быть использовано для прокладки кабелей, приведены в приложении А. Оценка результатов испытаний по этому же стандарту.

4.22 Проверка прямых секций на возможность многократного открывания крышки без применения инструмента проводится путем пятикратного открывания прямой секции вручную, при этом замок прямой секции не должен деформироваться или разрушиться, крышка должна надежно удерживаться на основании лотка.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование компонентов СКК должно производиться в закрытом транспорте в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

Условия транспортирования – жесткие (Ж) по ГОСТ 23216.

Транспортирование компонентов СКК должно производиться при температуре, указанной в таблице 5.1.

5.2 Хранение упакованных компонентов СКК должно производиться в специально оборудованных помещениях при температуре, указанной в таблице 5.1. Допускается хранение под навесами или на открытом воздухе компонентов СКК, упакованных в не прозрачную плёнку.

Таблица 5.1.

Наименование	Температура хранения и транспортирования, °С
Прямые секции каналов кабельных серий "ЭЛЕКОР" и "ECOLINE"	от минус 32 до плюс 60
Прямые секции каналов кабельных серий "ИМПАКТ" и "ПРАЙМЕР"	от минус 25 до плюс 60
Фасонные секции и компоненты для установки ЭУИ	

5.3 В процессе транспортирования и хранения компоненты СКК следует оберегать от воздействия чрезмерных механических нагрузок и ударов, воды и солнечного излучения.

5.4 Упакованные прямые секции СКК должны храниться в специальной таре – открытых контейнерах с решётчатыми, сетчатыми или сплошными стенками. Длина тары не должна быть меньше длины упаковки изделий.

Допускается хранение и транспортирование упакованных изделий без использования контейнеров при условии соблюдения требований конструкторской документации,

утверждённой в установленном порядке. Поверхности, на которых осуществляется хранение и транспортирование изделий без контейнеров должны быть сухими и ровными. Попадание под штабель посторонних предметов, воды и горюче-смазочных материалов не допускается.

## 6 Указания по эксплуатации

6.1 Монтаж и эксплуатация компонентов СКК должны производиться в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, а также нормами и правилами в области строительства.

6.2 Компоненты СКК предназначены для монтажа и эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 15 до плюс 60°С.

6.3 Компоненты СКК обеспечивают защиту от проникновения в защищаемое пространство воды и твёрдых тел до степени IP30 по ГОСТ 14254 при монтаже систем замкнутых кабельных каналов.

6.4 Установка компонентов СКК на поверхность строительных конструкций может производиться как с помощью крепёжных изделий (например: скоб, гвоздей, шурупов и т.п.), так и с использованием клея или двухсторонней kleевой ленты. Расположение точек крепления должно определяться проектом производства работ. Рекомендуется располагать точки крепления на расстоянии не более 1м друг от друга.

6.5 Воздействие на внешнюю поверхность компонентов СКК острыми и твердыми предметами может привести к необратимой потере их внешнего вида. Очистку поверхностей следует производить ветошью или мягкими щетками с использованием тёплого мыльного раствора.

6.6 Не допускается воздействие на компоненты СКК агрессивными жидкостями (концентрированными кислотами, щелочами, сложными эфирами).

6.7 В течение всего срока эксплуатации должны производиться периодические осмотры компонентов СКК с целью выявления и устранения повреждений, возникших в процессе эксплуатации.

## 7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня отгрузки изделий со склада изготовителя.

Изготовитель вправе снять с себя гарантийные обязательства в случаях повреждения изделий в результате нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

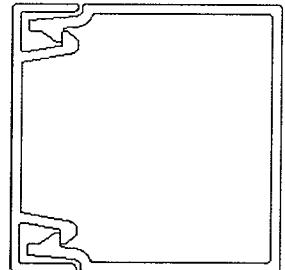
**Приложение А**  
**(справочное)**

Номенклатура компонентов СКК

Таблица А.1 – Прямые секции компонентов СКК

Наименование	Площадь внутреннего поперечного сечения кабельного короба, которая может быть использована для прокладки кабелей, см <sup>2</sup>	Эскиз поперечного сечения кабельного короба	Масса одного погонного метра, г	Количество в упаковке, м
1	2	3	4	5
Кабель-канал 10x7 "ЭЛЕКОР"	0,445		42±3	200
Кабель-канал 12x12 "ЭЛЕКОР"	0,900		76±6	120
Кабель-канал 12x12 "ECOLINE"	1,000		66±5	
Кабель-канал 15x10 "ЭЛЕКОР"	0,953		77±6	
Кабель-канал 15x10 "ECOLINE"	1,058		62±4	144
Кабель-канал 16x16 "ЭЛЕКОР"	1,836		105±10	
Кабель-канал 16x16 "ECOLINE"	2,038		87±6	84
Кабель-канал 20x10 "ЭЛЕКОР"	1,311		106±12	
Кабель-канал 20x10 "ECOLINE"	1,455		84±6	96

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5
Кабель-канал 25x16 "ЭЛЕКОР"	2,832		148±13	50
Кабель-канал 25x16 "ECOLINE"	3,144		120±8	
Кабель-канал 25x25 "ЭЛЕКОР"	4,922		172±20	32
Кабель-канал 25x25 "ECOLINE"	5,463		145±10	
Кабель-канал 30x25 "ЭЛЕКОР"	6,080		182±25	32
Кабель-канал 30/2x10 "ЭЛЕКОР"	1,042+1,042		145±15	64
Кабель-канал 40/2x16 "ЭЛЕКОР"	1,694+2,920		225±25	30
Кабель-канал 40x16 "ЭЛЕКОР"	4,747		223±27	30
Кабель-канал 40x16 "ECOLINE"	5,269		195±14	
Кабель-канал 40x25 "ЭЛЕКОР"	8,167		255±28	24
Кабель-канал 40x25 "ECOLINE"	9,065		210±15	
Кабель-канал 40x40 "ЭЛЕКОР"	13,741		315±31	24
Кабель-канал 40x40 "ECOLINE"	15,253		251±18	
Кабель-канал 60x40 "ЭЛЕКОР"	20,472		502±45	18
Кабель-канал 60x40 "ECOLINE"	22,724		374±26	
Кабель-канал 60x60 "ЭЛЕКОР"	31,872		582±51	12
Кабель-канал 60x60 "ECOLINE"	35,378		430±30	
Кабель-канал 80x40 "ЭЛЕКОР"	27,404		650±54	10

## Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5
Кабель-канал 80x60 "ЭЛЕКОР"	42,704		734±51	8
Кабель-канал 80x60 "ECOLINE"	47,401		556±38	
Кабель-канал 100x40 "ЭЛЕКОР"	34,737		731±51	8
Кабель-канал 100x40 "ECOLINE"	38,558		543±38	
Кабель-канал 100x60 "ЭЛЕКОР"	54,037		850±68	
Кабель-канал 100x60 "ECOLINE"	59,981		620±43	8
Кабель-канал 70x16 "ЭЛЕКОР"	1,804+2,227+1,804		460±49	42
Кабель-канал 80x20 "ЭЛЕКОР"	3,440+3,140+3,440		560±50	28
Кабель-канал 80x40 "ПРАЙМЕР"	26,014		835±71	24
Кабель-канал 100x40 "ПРАЙМЕР"	31,092		1100±92	16
Кабель-канал 100x60 "ПРАЙМЕР"	51,351		1250±103	12
Кабель-канал 150x60 "ПРАЙМЕР" (основание)	78,714		1150±100	8
Кабель-канал 150x60 "ПРАЙМЕР" (крышка 60мм)	-		200±15	120
Кабель-канал 150x60 "ПРАЙМЕР" (крышка 125мм)	-		340±25	60

## Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5
Кабель канал 25x25 "ИМПАКТ"	4,834		$154\pm15$	100
Кабель канал 25x40 "ИМПАКТ"	8,077		$242\pm23$	60
Кабель канал 25x60 "ИМПАКТ"	12,360		$285\pm27$	48
Кабель канал 40x40 "ИМПАКТ"	13,717		$294\pm28$	36
Кабель канал 40x60 "ИМПАКТ"	20,971		$420\pm39$	24
Кабель канал 60x40 "ИМПАКТ"	20,866		$360\pm35$	24
Кабель канал 60x60 "ИМПАКТ"	32,092		$500\pm45$	16
Кабель канал 60x80 "ИМПАКТ"	43,034		$692\pm45$	8
Кабель канал 80x80 "ИМПАКТ"	57,611		$777\pm45$	8

Таблица А.2 – Фасонные секции компонентов СКК

Наименование	Общий вид изделия	Масса изделия, г	Количество в групповой упаковке, шт.	Количество в транспортной упаковке, шт.
1	2	3	4	5
Внешний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 80x40		42	12	108
Внешний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x40		51	12	108
Внешний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x60		66	12	108
Внешний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60		85	12	108
Внутренний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 80x40		56	12	108
Внутренний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x40		60	12	108
Внутренний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x60		82	12	108
Внутренний изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60		95	12	108

## Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5
Плоский изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 80x40	57	12	96	
Плоский изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x40	62	12	96	
Плоский изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x60	75	12	96	
Плоский изменяемый угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60	120	12	96	
Заглушка для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 80x40	20	12	216	
Заглушка для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x40	22	12	216	
Заглушка для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x60	30	12	216	
Заглушка для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60	38	12	216	
Т-угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 80x40	62	12	108	
Т-угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x40	66	12	108	
Т-угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 100x60	83	12	108	
Т-угол для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60	120	12	108	
Соединитель на стык боковой высотой 40 мм.	2,2	40	1440	
Соединитель на стык боковой высотой 60 мм.	3,2	40	1440	

Продолжение таблицы А.2

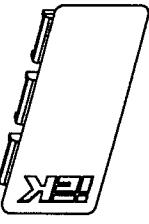
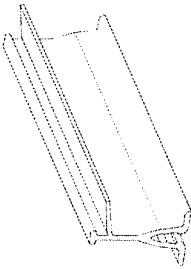
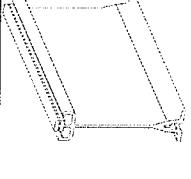
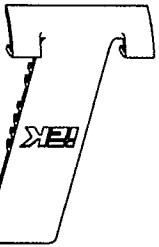
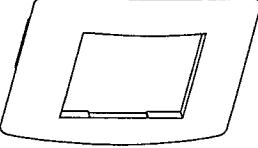
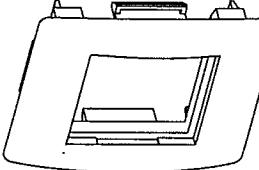
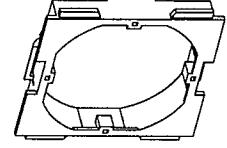
1	2	3	4	5
Соединитель настык лицевой для крышки 60 мм.		4,5	20	720
Соединитель настык лицевой для крышки 75 мм.		6	20	720
Соединитель настык лицевой для крышки 120 мм.		9,2	10	360
Разделительная перегородка для канала кабельного высотой 40 мм.		243	160	160
Разделительная перегородка для канала кабельного высотой 60 мм.		337	100	100
Разделительная перегородка для канала кабельного "ПРАЙМЕР" 150x60		472	80	80
Фиксатор кабеля универсальный		4,5	50	1800

Таблица А.3 – Компоненты СКК для установки ЭУИ

Наименование	Внешний вид изделия	Масса изделия, г	Количество в групповой упаковке, шт.	Количество в транспортной упаковке, шт.
1		2	3	4
Рамка для коробок на 2 модуля.		12	10	100
Рамка и суппорт для канала кабельного универсал. на 2 модуля		20	10	180
Суппорт для крышки канала кабельного шириной 75 мм. Для ЭУИ с посадочным местом 60x60		11	20	360

## Продолжение таблицы А.3

	1	2	3	4	5
Рамка и суппорт для коробок на 2 модуля.		20	10	200	
Рамка и суппорт на 4 модуля для канала кабельного "ПРАЙМЕР" шириной 80 мм.		27	10	100	
Рамка и суппорт на 4 модуля для канала кабельного "ПРАЙМЕР" шириной 100 мм.		35	10	100	
Рамка и суппорт на 6 модулей для канала кабельного "ПРАЙМЕР" шириной 80 мм.		37	10	50	
Рамка и суппорт на 6 модулей для канала кабельного "ПРАЙМЕР" шириной 100 мм.		50	10	50	

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

Виды и перечень испытаний

Таблица Б.1 – Виды и перечень испытаний

Наименование испытания	Виды испытаний			Номер пункта Ту	
	Квалификационные	Периодические	Типовые	Технические требования	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
Приёмо-сдаточные испытания по З.1	+	+	+	1.1.1	
Испытание на стойкость к внешним механическим воздействиям*	+	+	+	1.1.2.2	4.18
Проверка остаточной деформации**	+	+	+	1.1.2.3	4.19
Проверка величины продольного прогиба**	+	+	+	1.1.2.6	4.21
Испытание на стойкость к воздействию механических ударов	+	+	+	1.1.2.4; 1.1.2.5	4.20
Проверка степени защиты от проникновения посторонних твёрдых частиц и воды	+	-	+	1.1.1.2; 6.3	4.12

## Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6
Испытание на устойчивость к старению	+	-	+	1.2.4	4.3
Испытание на влагостойкость	+	+	+	1.1.6.1	4.6
Проверка сопротивления изоляции	+	+	+	1.1.3	4.7
Проверка электрической прочности	+	+	+	1.1.4	4.8
Испытание теплостойкости	+	-	-	1.1.5.1	4.13
Испытание стойкости к зажиганию нагретой проволокой	+	-	-	1.1.5.2	4.14
Испытание стойкости к воздействию открытого пламени	+	-	-	1.1.5.3	4.15
Испытание стойкости прямых секций СКК к распространению горения при групповой прокладке	+	-	-	1.1.5.4	4.16
Примечания:					

\* испытание проводится только на компонентах для установки ЭУИ;

\*\* испытания проводятся только на прямых секциях компонентов СКК.

«+» – испытания проводятся;

«–» – испытания не проводятся.

Приложение В  
(обязательное)

Перечень нормативных документов

**ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007** Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Общие требования.

**ГОСТ Р МЭК 61084-2-1-2007** Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Частные требования. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки на стенах и потолках.

**ГОСТ 32126.1-2013** Коробки и корпусы для электрических аппаратов, устанавливаемые в стационарные электрические установки бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования.

**ГОСТ ЕН 50085-1-2008** Системы электропроводные канальные для электроустановок. Часть 1. Общие требования

**ГОСТ Р 52901-2007** Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия.

**ГОСТ Р 53313-2010** Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

**ГОСТ 166-89** Штангенциркули. Технические условия.

**ГОСТ 7502-89** Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

**ГОСТ 14332-78** Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия.

**ГОСТ 15150-69** Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

**ГОСТ 28498-90** Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования.

**ГОСТ 28779-90 (МЭК 707-81)** Материалы электроизоляционные твёрдые. Методы определения воспламеняемости под воздействием источника зажигания.

**ГОСТ 29329-92** Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

**Приложение Г**  
**(рекомендуемое)**

Перечень приборов и оборудования,  
необходимых для контроля и испытаний компонентов СКК

Наименование	Класс точности или допустимая погрешность	Обозначение стандарта, технических условий
Рулетка ЗПК 2-10 АНТ/10	ц. д. 1 мм	ГОСТ 7502
Штангенциркуль ШЦII-250-0,05	± 0,05 мм	ГОСТ 166
Весы	± 5 г	ГОСТ 29329
Термометр 0°С...150°С	±1°С	ГОСТ 28498
Измеритель сопротивления изоляции 4104 IN	±1,5%	Фирма "SEW"
Универсальная пробойная установка УПУ-1М 0...10кВ	—	А32.711-001ТУ

Примечание - Допускается замена приборов и средств измерений на аналогичные по классу  
точности и техническим характеристикам.

## Лист регистрации изменений