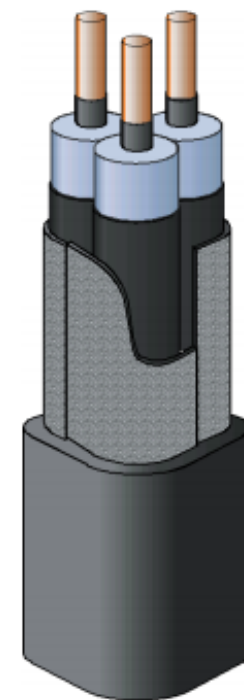
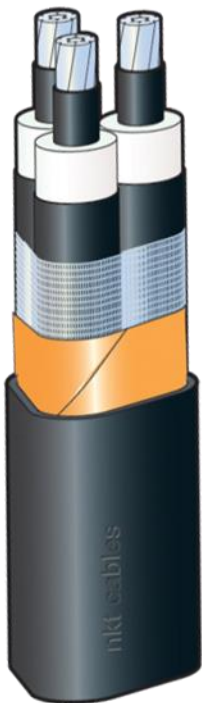




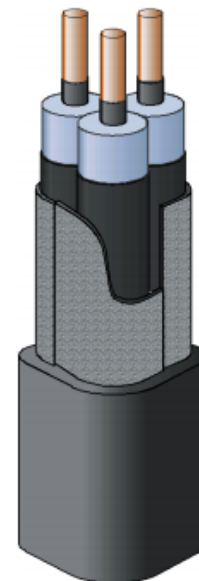
Самонесущие кабели 10-35 кВ
типа «EXCEL», «FXCEL», «AXSES».
Организация сервисных линий.

ENSTO



Конструкция

	Ед. изм.	EXCEL 3x10/10-10	EXCEL 3x10/10-20	FXCEL 3x16/10-10	FXCEL 3x16/10-20
Диаметр жилы	мм	3,55	3,55	4,7	4,7
Диаметр жилы по изоляции	мм	11,1	15,3	12,2	17,0
Диаметр кабеля	мм	30	40	31	40
Диаметр (описанной окружности)	мм	32	42	33	43
Номинальная толщина изоляции	мм	3,4	5,5	3,4	5,5
Толщина оболочки	мм	2,2	2,6	2,2	2,6
Масса	кг/м	0,9	1,2	1,0	1,4
Плотность	кг/м ³	1,4	1,2	1,45	1,3
Модуль упругости	10 ⁴ Н/мм ²	11,1	8,7	10,0	9,8
Модуль упругости до обледенения	10 ⁴ Н/мм ²	9,6	7,5	8,0	7,8
Остаточная деформация (вытяжка)	%	0,5	0,5	0,4	0,5
Максимальная постоянная нагрузка на кабель при вычислениях	кН	8,1	8,5	11	11
Предел прочности при растяжении	кН	15	15	17	17
Температурный коэффициент линейного удлинения	1/°C	20x10 ⁻⁶	20x10 ⁻⁶	18x10 ⁻⁶	18x10 ⁻⁶



Электрические характеристики

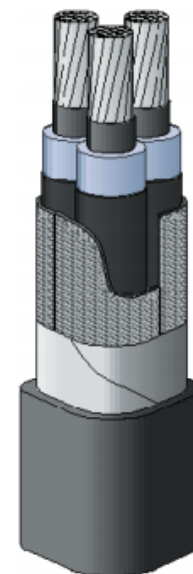
	Ед. изм.	EXCEL 3x10/10-10	EXCEL 3x10/10-20	FXCEL 3x16/10-10	FXCEL 3x16/10-20
Сечение жилы	мм ²	10	10	16	16
Сечение экрана	мм ²	10	10	10	10
Номинальное напряжение	кВ	6 (10)	20	6 (10)	20
Допустимый длительный ток					
- при прокладке в воздухе (65 °C)	A	71	71	85	85
- при прокладке в земле или воде (90 °C)	A	90	90	105	105
Сопротивление жилы, максимальное при 20 °C	Ом/км	1,83	1,83	1,15	1,15
Индуктивность	мГн/км	0,42	0,49	0,40	0,48
Ёмкость	мкФ/км	0,13	0,10	0,16	0,11
Ток замыкания на землю	A/км	0,74	1,14	0,90	1,25
Допустимый ток КЗ (1 с, 250 °C)	кА	2,0	2,0	3,0	3,0
Допустимый ток КЗ экрана	кА	2,0	2,0	2,0	2,0

Кабель **FXCEL** - Медная
многопроволочная жила

Кабель **EXCEL** - Медная
однопроволочная жила

Конструкция

	Ед. изм.	AXCES 3x70/16-10	AXCES 3x70/16-20	AXCES 3x95/25-20	AXCES 3x70/25-35
Диаметр жилы	мм	9,9	9,9	11,6	9,9
Диаметр жилы по изоляции	мм	17	19	20,4	21,8
Диаметр кабеля	мм	41	45	49	51
Диаметр (описанной окружности)	мм	44	49	53	56
Номинальная толщина изоляции	мм	3,4	4,5	4,5	5,5
Толщина оболочки	мм	2,4	2,6	2,8	2,6
Масса	кг/м	1,5	1,8	2,2	2,1
Плотность	кг/м³	1,35	1,25	1,25	1,2
Модуль упругости	10⁴ Н/мм²	6,4	6,4	6,1	6,4
Модуль упругости до обledenения	10⁴ Н/мм²	5,5	5,5	4,7	5,5
Остаточная деформация (вытяжка)	%	0,7	0,7	0,8	0,8
Максимальная постоянная нагрузка на кабель при вычислениях	кН	27	27	28	27
Предел прочности при растяжении	кН	49	49	51	49
Температурный коэффициент линейного удлинения	1/°C	23x10⁻⁶	23x10⁻⁶	23x10⁻⁶	23x10⁻⁶



Электрические характеристики

	Ед. изм.	AXCES 3x70/16-10	AXCES 3x70/16-20	AXCES 3x95/25-20	AXCES 3x70/25-35
Сечение жилы	мм²	70	70	95	70
Сечение экрана	мм²	16	16	25	25
Номинальное напряжение	кВ	6 (10)	20	20	35
Допустимый длительный ток					
- при прокладке в воздухе (65 °C)	А	160	160	200	160
- при прокладке в земле или воде (90 °C)	А	190	190	240	210
Сопротивление жилы, максимальное при 20 °C	Ом/км	0,44	0,44	0,32	0,44
Индуктивность	мГн/км	0,30	0,33	0,32	0,32
Ёмкость	мкФ/км	0,29	0,21	0,25	0,19
Ток замыкания на землю	А/км	1,8	2,7	3,3	3,7
Допустимый ток КЗ (1 с, 250 °C)	кА	8	8	11	8
Допустимый ток КЗ экрана	кА	3,2	3,2	5,0	5,0

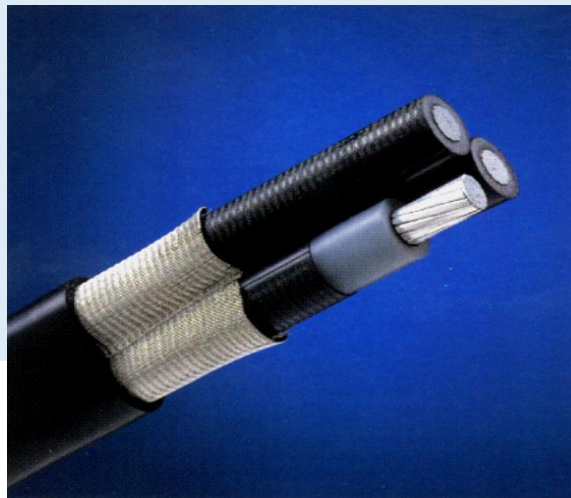
**Кабель AXES
материал жилы –
алюминий**

Кабель для организации сервисных (временных) линий 6-20 кВ

Универсальный самонесущий кабель марок FXCEL 3*16/10-10 и AXCES 3*70/16-10 предназначен для организации сервисных (временных) линий электропередачи в распределительных сетях 6-10 кВ в следующих случаях:

- организации временного электроснабжения потребителей на время ликвидации последствий стихийных бедствий, последствий техногенного характера;
- организации обходных кабельных перемычек при проведении ремонтов, реконструкции и т.д. участков ЛЭП;
- строительства линий электропередачи среднего напряжения 6-20 кВ с плотной застройкой (стесненные условия) населенных пунктов.

Конструкция кабеля обеспечивает многократное его использование (раскручивание-скручивание на кабельный барабан).



Примеры организации временных линий электроснабжения



Основное предназначение:

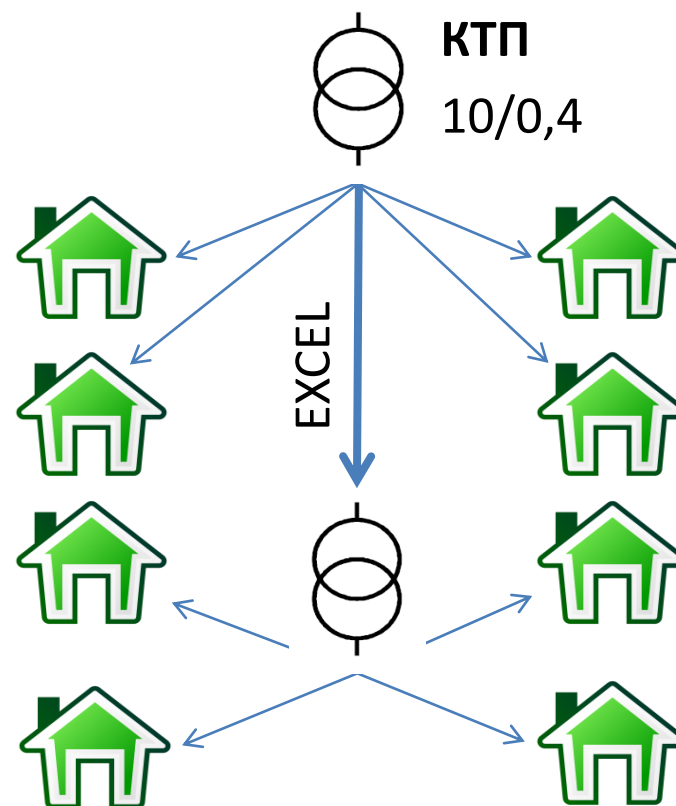
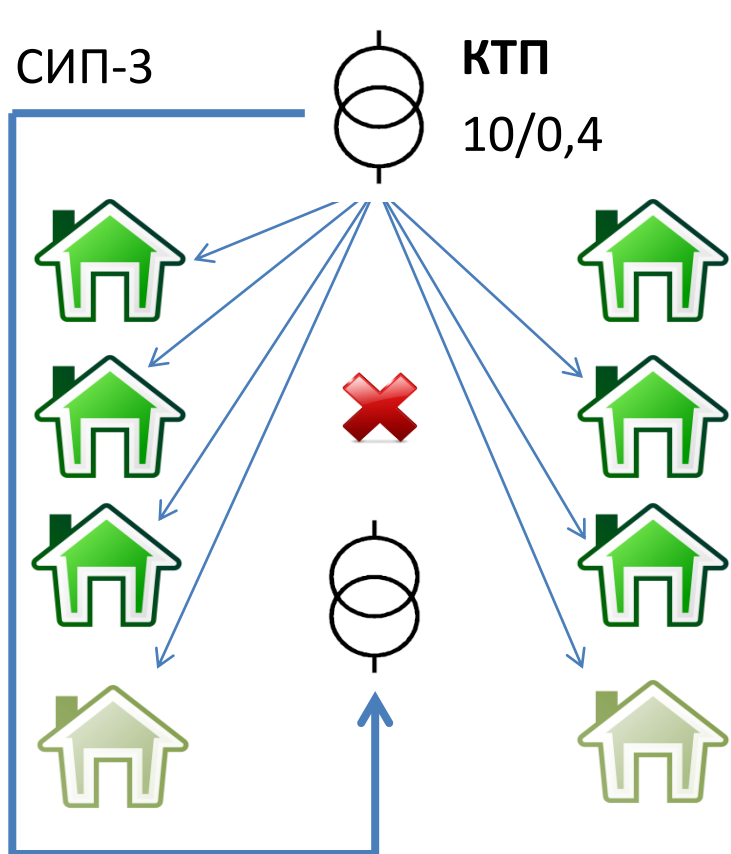
Возможность проведения ремонтных и аварийно-восстановительных работ без прекращения электроснабжения потребителя



Достоинства:

- Безопасность
- Надежность
- Быстрота и легкость монтажа
- Возможность установки под напряжением
- Универсальный способ прокладки (воздух, земля, вода)

Строительство КТП в центре нагрузок с применением кабеля EXCEL



Примеры организации временных линий электроснабжения



**Комплекс сервисной
воздушной линии СН,
подвешенный на деревьях**



**Комплекс сервисной линии
СН, проложенный по земле**



**Барабан с кабелем для
сервисной линии**

Примеры организации временных линий электроснабжения



**Комплекс сервисной воздушной
линии СН, подвешенный на
деревьях в лесу**



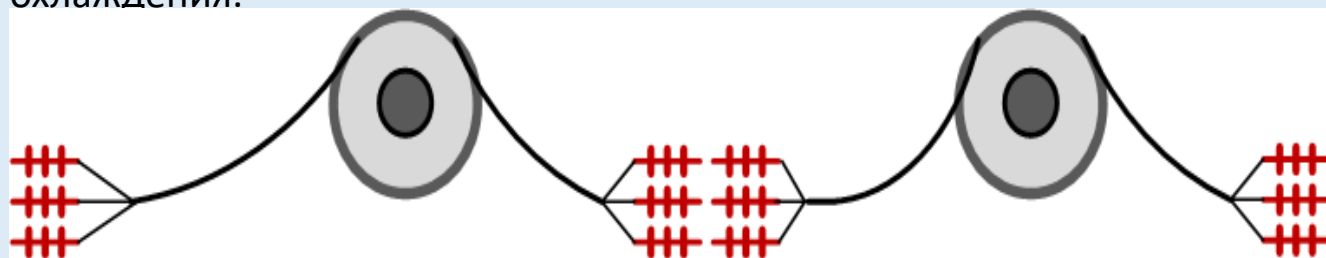
Ленточные подвесные устройства

Конструкция комплекса сервисной (временной) линии электроснабжения 6-10 кВ

Комплекс сервисной линии электропередачи 6-10 кВ состоит из универсального самонесущего кабеля марок FXCEL 3*16/10-10 или AXCES 3*70/16-10, намотанного на специальный барабан, приспособленный для многократного разматывания и сматывания. На обоих концах кабеля смонтированы монтажные чулки и концевые муфты, которые предназначены для быстрого автономного подключения.

С сервисного барабана можно отмотать столько кабеля, сколько необходимо для подсоединения обоих его концов. При этом надо помнить, что если на барабане остается кабель, следовательно, из-за ухудшения условий охлаждения, на полную расчетную нагрузку его использовать нельзя (в отличие от полностью размотанного кабеля).

Комплексы сервисных линий, при необходимости, могут быть последовательно соединены с другими комплектами, образуя более длинные отрезки. При использовании таких сервисных линий в качестве максимальной токовой нагрузки следует принимать ток комплекса с наихудшими условиями охлаждения.



Длина сервисной линии электропередачи может составлять:
min - 50 м.;
max – 500 м. на сервисном барабане и более, при состыковке дополнительных комплексов сервисных линий.

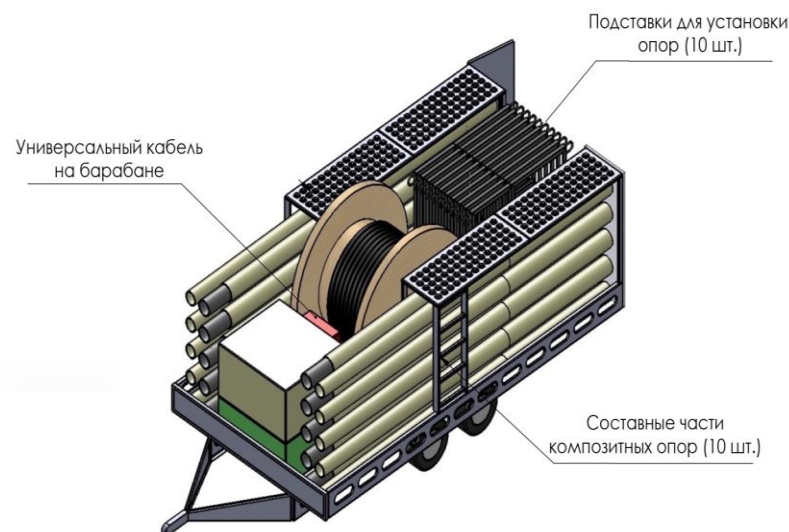


Транспортировка комплекса сервисной (временной) линии электроснабжения 6-10 кВ.

Для оперативной доставки комплекса сервисной линии электроснабжения 6-10 кВ к месту разворачивания планируется применять специальный автоприцеп.

Особенности автоприцепа:

- Площадка для размещения сервисного барабана с намотанным на нем универсальным кабелем;
- Два отсека для размещения составных частей облегченных опор, (в сборе – 10 шт.) выполненных из композитных материалов;
- Площадка размещения подставок для установки опор на поверхность земли;
- Оригинальное прицепное устройство, регулируемое по высоте, позволяющее осуществлять буксировку прицепа различными транспортными средствами (ГАЗель, УАЗ, КАМАЗ).



Сервисная (временная) линия электроснабжения 6-10 кВ, выполненная на облегченных композитных опорах.



**Процесс установки
опоры**



**Процесс раскатки
универсального кабеля**



**Смонтированная
сервисная линия 6-10 кВ**

Вспомогательная арматура для соединения комплексов сервисных линий



Концевая муфта



Адаптер для соединения



Соединительный шкаф



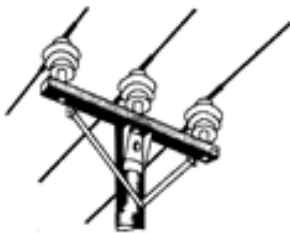
Угловые поддерживающие зажимы

Пример стоимости линий с использованием кабеля



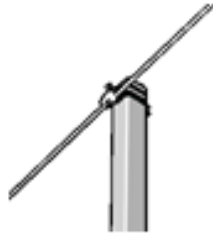
Saves Your Energy

Стоимость строительства ЛЭП-10 тыс. руб./км



ВЛЗ-10 кВ
СИП-3 1x50
Al

1 600



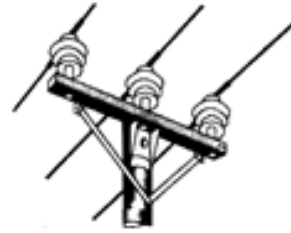
КВЛ-10 кВ
EXCEL 3x10/10
Cu

1 600



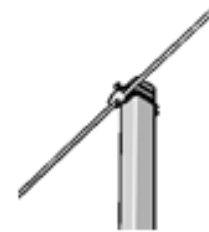
Saves Your Energy

Стоимость строительства ЛЭП-10 кВ тыс. руб./км



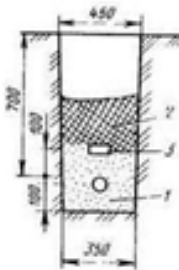
ВЛЗ-10 кВ
СИП-3 1x50
Al

1 600



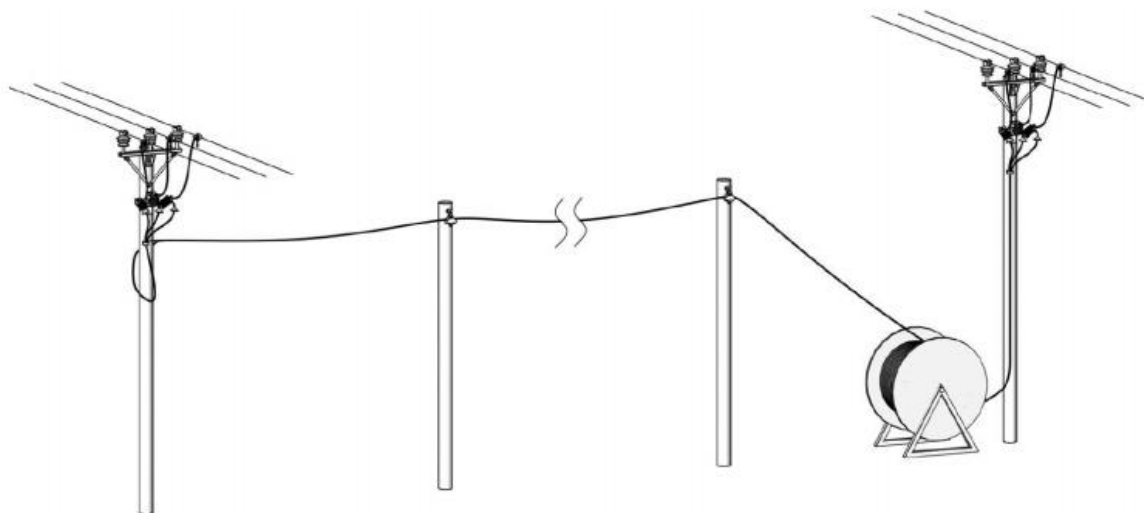
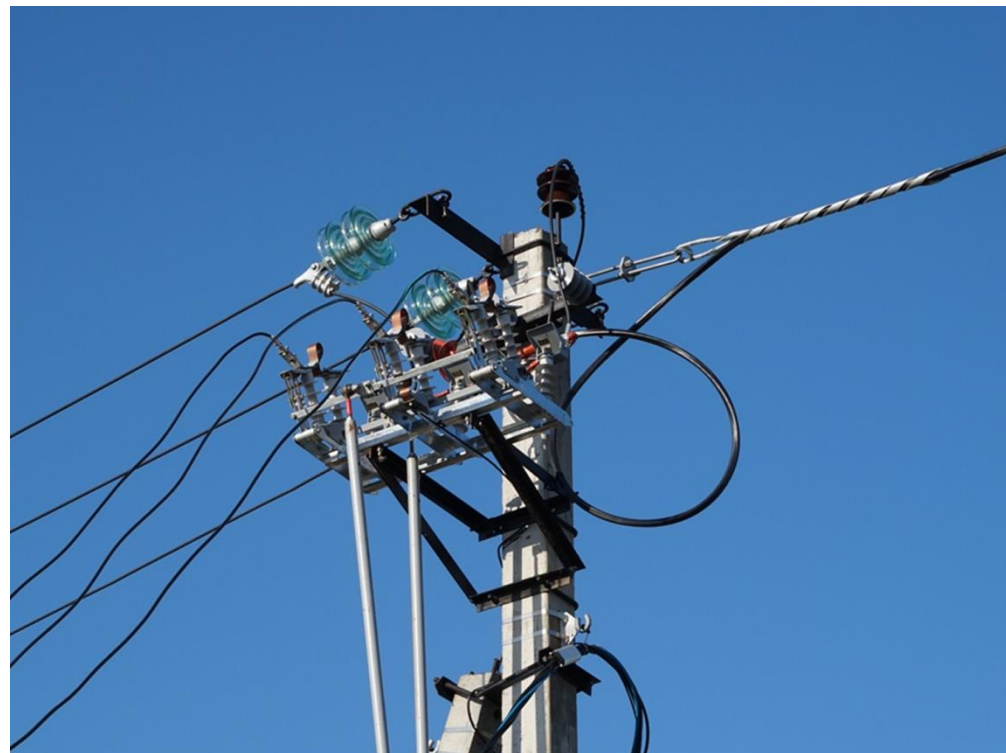
КВЛ-10 кВ
AXCES 3x70/16
Al

2 025



КЛ-10 кВ

>3 100



Видео-
презентация:



ООО «СИП Кабель» является комплексным поставщиком и консультантом по электротехническому оборудованию успешных поставок на линии электропередачи от 0,4 до 35 (110) кВ. Предлагаем Вам рассмотреть нашу компанию в качестве поставщика оборудования и материалов для комплектования ваших объектов и направить в наш адрес заявку на подготовку технико-коммерческого предложения.

Перечень возможных вариантов для комплектации:

- воздушные линии от 0,4 до 35 кВ. с использованием провода СИП (изолированные, защищенные провода, арматура крепления Ensto, инструмент. Производится расчет, выбор арматуры и защитных устройств. Помощь в проектировании, обучение персонала, региональный склад;
- воздушно-кабельные линии 6-35кВ, переходящие в подземные/подводные; переходы и стесненные условия, сервисные барабаны (с использованием универсального или специальных кабелей);
- оборудование по оптимизации электроснабжения районов (вынос КТП, вольтодобавочные трансформаторы, защита линий и прочее).

Предлагаемая нами продукция зарекомендовала себя с положительной стороны на объектах ПАО «Россети», в нефтегазодобывающих и в коммерческих компаниях.

Офис и Склад Адрес, : Россия, 624003, Свердловская обл., Арамильский городской округ, г. Арамиль, ул. Гарнизон, здание 3 «В»

Телефоны:(+7 343) 389-06-76, 389-06-77

E-mail: ekb@sipcable.com www.sipcable.com