

ООО «Компания АЛС и ТЕК»
Цифровые электронные АТС семейства АЛС

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Компания АЛСиТЕК»
_____ **И.И. Салимов**
«____» _____ **2015г.**

ШКАФ СТОЛБОВОЙ ОПТИЧЕСКИЙ
ШСО

Инструкция по монтажу

ДРНК.529511.035 И1

г. Саратов 2015

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2	РАСПАКОВКА	3
3	МОНТАЖ ШКАФА.....	3
3.1	Установка разобранного шкафа на столб круглого сечения.....	4
3.1.1	Необходимые инструменты.....	4
3.1.2	Состав монтажного комплекта.....	4
3.1.3	Этапы установки.....	4
3.2	Установка разобранного шкафа на столб прямоугольного сечения.....	8
3.2.1	Необходимые инструменты.....	8
3.2.2	Состав монтажного комплекта.....	8
3.2.3	Этапы установки.....	8
3.3	Установка разобранного шкафа на вертикальную стенку.....	10
3.3.1	Необходимые инструменты.....	10
3.3.2	Состав монтажного комплекта.....	10
3.3.3	Этапы установки.....	10
3.4	Установка собранного шкафа на столб прямоугольного сечения.....	12
3.5	Подключение шкафа к сети с напряжением ~220 вольт.....	16
3.5.1	Включение шкафа ШСО	17

[illegible]

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочитайте инструкцию по монтажу перед установкой и использованием оборудования, выполняйте все действия в соответствии с инструкциями.

Тяжелые, неудобные для перемещения элементы, следует поднимать и перемещать по меньшей мере двум людям.

Не кладите перемещаемые элементы на спину.

Перед установкой электрооборудования всегда отключайте внешние и внутренние источники переменного тока, а также предохранители нагрузки/выключатели.

В целях безопасности (из-за высокого напряжения тока утечки) всегда присоединяйте заземляющий провод сети переменного тока перед подключением к проводам сети переменного тока.

Аккумуляторные батареи - источник повышенной опасности. Во избежание короткого замыкания электросети не кладите металлические инструменты и предметы - неизолированные инструменты, кольца, часы и т. п. - рядом с клеммами батарей.

В ходе установки используйте инструменты с электроизоляцией.

2 РАСПАКОВКА

Шкаф поставляется в собранном виде. При извлечении шкафа и монтажного комплекта из упаковки убедитесь в наличии всего поставленного оборудования. Проверьте на наличие физических повреждений.

3 МОНТАЖ ШКАФА

Шкаф ШСО может быть установлен:

- на столб круглого сечения;
- на столб прямоугольного сечения;
- на вертикальную стенку.

Способы монтажа шкафа на столб:

1. Шкаф монтируется на столб без смещения (оси симметрии столба и шкафа совпадают)
2. Шкаф монтируется на столб со смещением в бок таким образом, чтобы внутренний шкаф смещался в сторону столба (приближался к столбу).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДРНК 529511.035 И1					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3

3.1 Установка разобранного шкафа на столб круглого сечения.

3.1.1 Необходимые инструменты.

- набор гаечных ключей;
- инструмент для натяжения и резки ленты;
- молоток.

3.1.2 Состав монтажного комплекта.

- Кронштейн — 1 шт.
- Гайка кузовная М10 — 4 шт.;
- Лента бандажная 19х0,7 — 4 м.;
- Скрепа — 6шт.;
- Площадка монтажная — 1 шт.;
- Болт М10х25 — 4 шт.;
- Шайба пружинная под резьбу М10;
- Шайба плоская под резьбу М10;
- Гайка М8 — 4 шт.;
- Шайба пружинная под резьбу М8 — 4 шт.;
- Шайба плоская под резьбу М8 — 4 шт.

3.1.3 Этапы установки.

Этап №1. Сборка кронштейна.

Установить четыре кузовные гайки М10 из монтажного комплекта в кронштейн в соответствии с рисунком 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист
											4

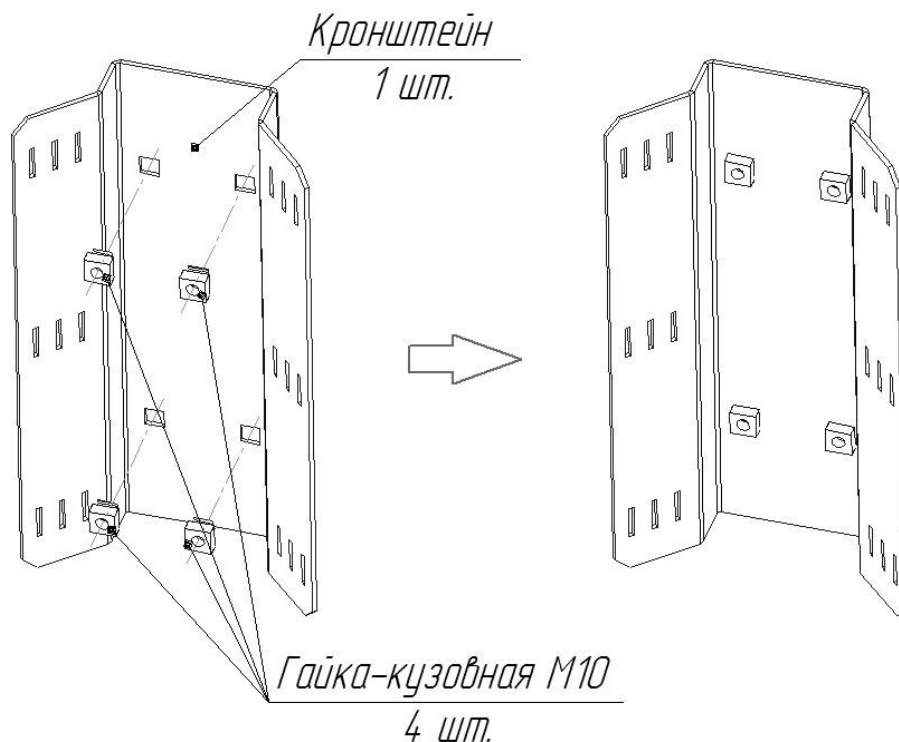


Рисунок 1. Сборка кронштейна

Этап №2. Установка кронштейна на столб.

ВНИМАНИЕ! Все работы по натяжению и обрезке стальной ленты производить в специальных рукавицах или перчатках, которые обеспечат защиту рук от порезов.

- Из ленты 19x0,7 мм. входящей в монтажный комплект нарезать три равные по длине куса. Длину подобрать исходя из диаметра столба и удобства работы с инструментом для натяжения и резки ленты.
- Надеть на каждый кусок ленты по две скрепы.
- Установить на столбе на необходимой высоте кронштейн и закрепить его там тремя кусками предварительно подготовленной ленты, через технологические отверстия в соответствии с рисунком 2. Ввести каждый конец ленты в скрепу и произвести натяжение ленты с помощью инструмента для натяжения и резки ленты. После натяжения ленты отрезать оставшийся кусок ленты. При помощи молотка загнуть оставшийся в скрепе кусок ленты, а затем загните «усы» скрепы. Перед работой с инструментом для натяжения и резки ленты необходимо ознакомиться с прилагаемой к нему инструкцией.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист 5
------	------	----------	---------	------	--------------------	-----------

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

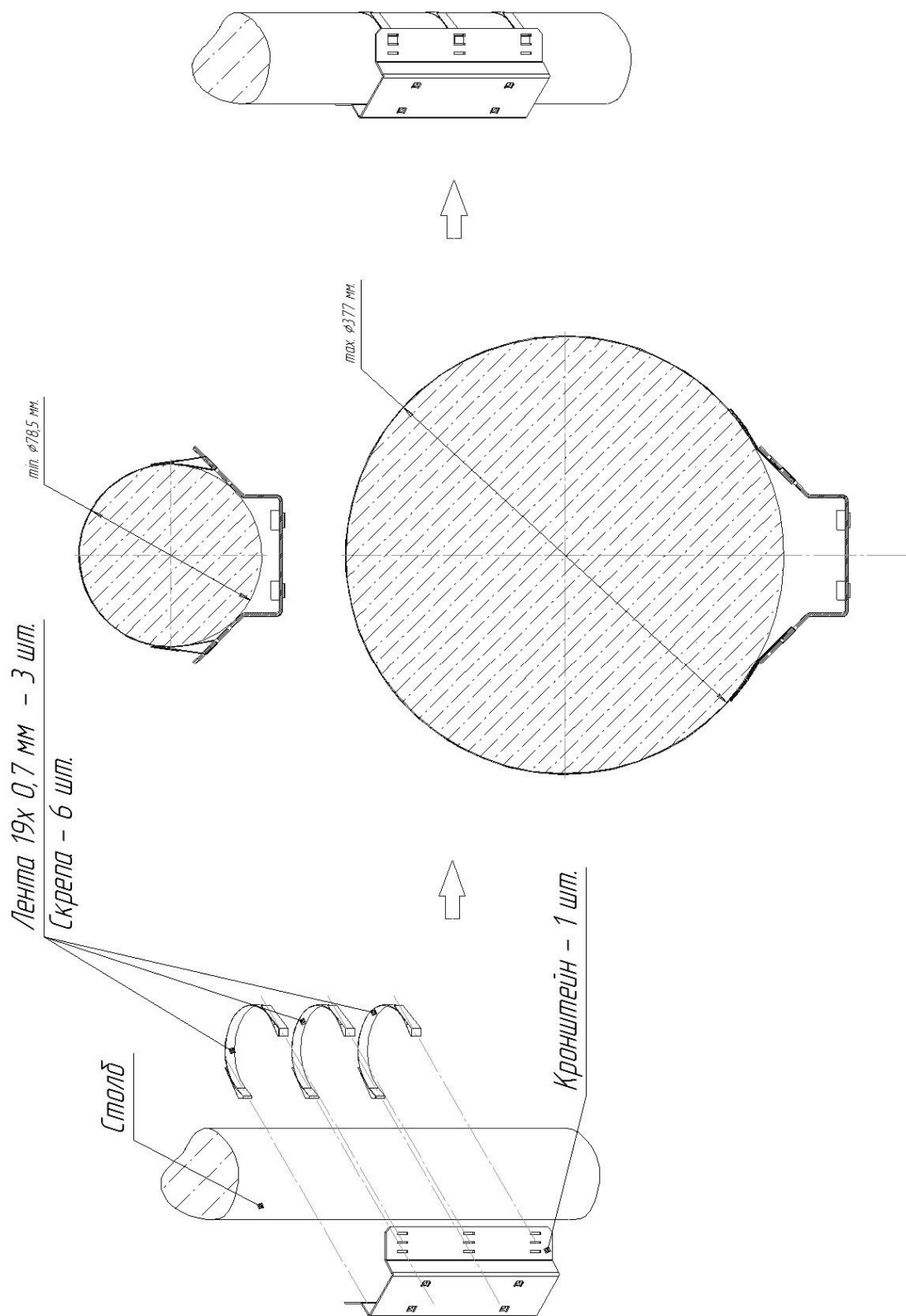


Рисунок 2. Установка кронштейна на столб.

Этап №3. Установка площадки монтажной .

Прикрепить монтажную площадку к кронштейну на столбе в соответствии с рисунком 3. с помощью болтов М10х25, плоских и пружинных шайб из монтажного комплекта.

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

ДРНК 529511.035 И1

Лист
6

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

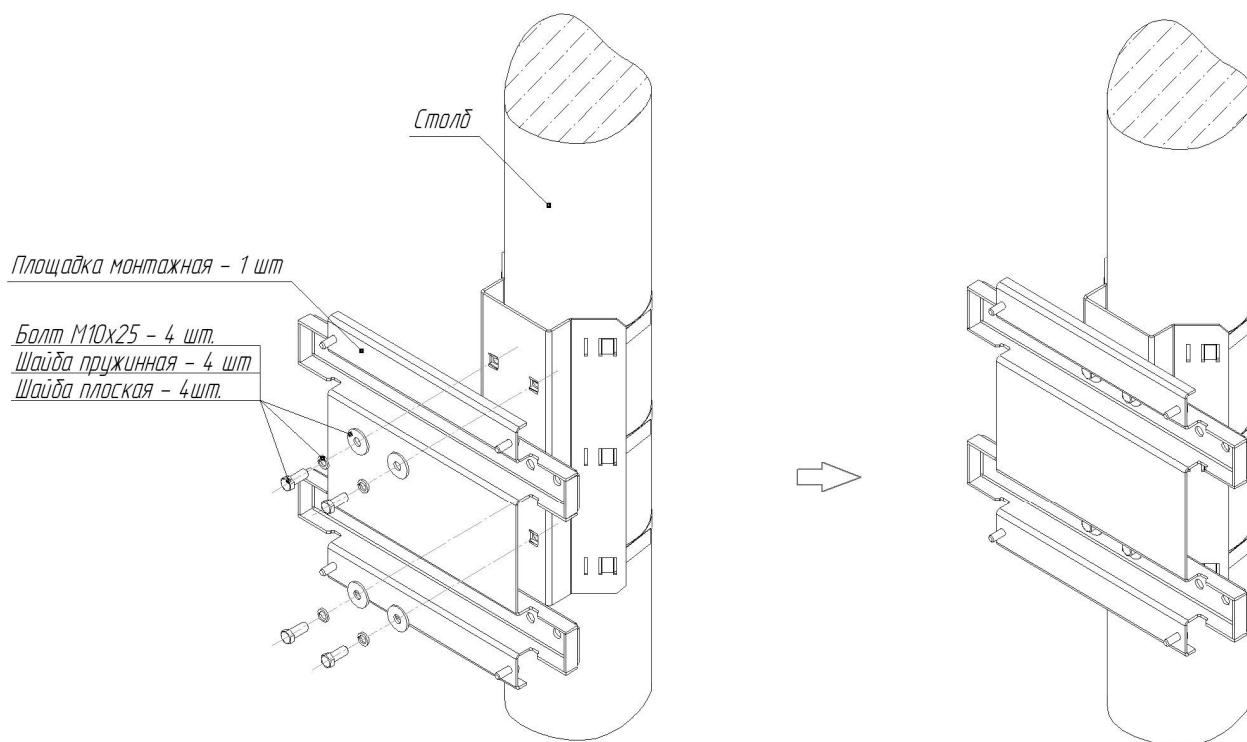


Рисунок 3. Установка площадки монтажной.

Этап №4. Установка шкафа ШСО.

Прикрепить шкаф ШСО к монтажной площадке изнутри шкафа с помощью гаек М8, плоских и пружинных шайб из монтажного комплекта, в соответствии с рисунком 4.

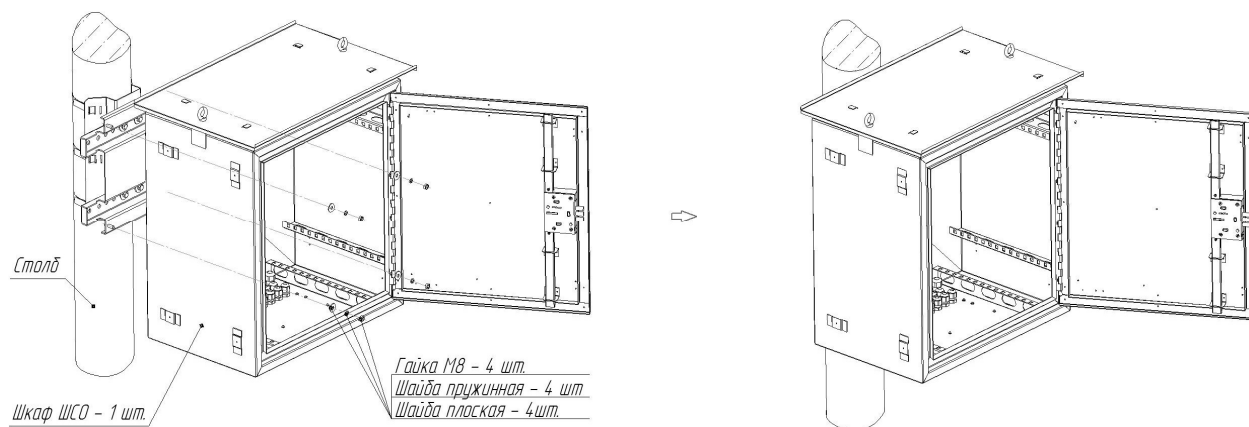


Рисунок 4. Установка шкафа ШСО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДРНК 529511.035 И1				Лист
									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

3.2 Установка разобранного шкафа на столб прямоугольного сечения.

3.2.1 Необходимые инструменты.

- набор гаечных ключей.

3.2.2 Состав монтажного комплекта.

- Швеллер — 2 шт.
- Гайка кузовная М10 — 4 шт.;
- Площадка монтажная — 1 шт.;
- Шпилька М10х300 — 4 шт.;
- Гайка М10 — 4 шт.;
- Шайба пружинная под резьбу М10;
- Шайба плоская под резьбу М10;
- Гайка М8 — 4 шт.;
- Шайба пружинная под резьбу М8 — 4 шт.;
- Шайба плоская под резьбу М8 — 4 шт.

3.2.3 Этапы установки.

Этап №1. Сборка швеллера.

Установить две кузовные гайки М10 из монтажного комплекта в швеллер в соответствии с рисунком 5. Отверстия для установки кузовных гаек выбираются исходя из габаритов столба.

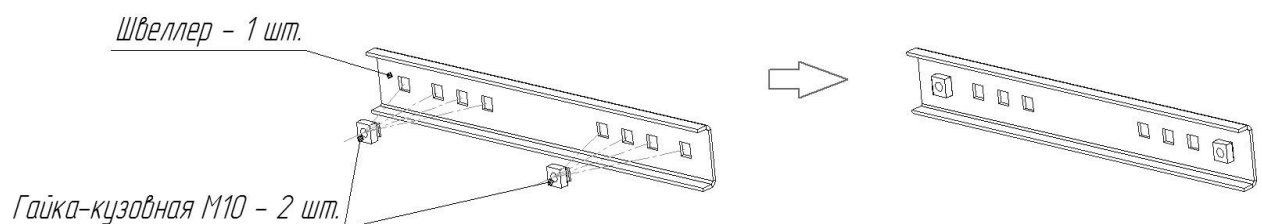


Рисунок 5. Сборка швеллера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДРНК 529511.035 И1				Лист
									8
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Установить две шпильки М10х300 из монтажного комплекта в швеллер в соответствии с рисунком 6. Вращением шпилек отрегулировать их длину так, чтобы они выступали за габарит столба на 20-23 мм. Для монтажа шкафа используются два швеллера.

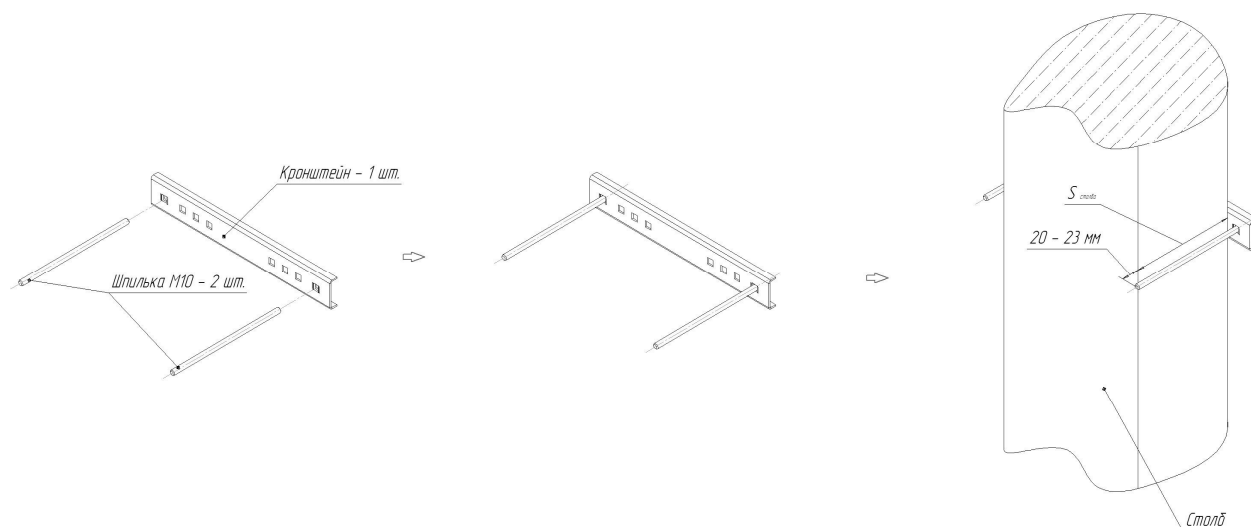


Рисунок 6. Установка шпилек.

Этап №2. Установка площадки монтажной на столб.

Установить на столбе на необходимой высоте монтажную площадку. С помощью собранных швеллеров, гаек М10, плоских и пружинных шайб притянуть монтажную площадку к столбу в соответствии с рисунком 7.

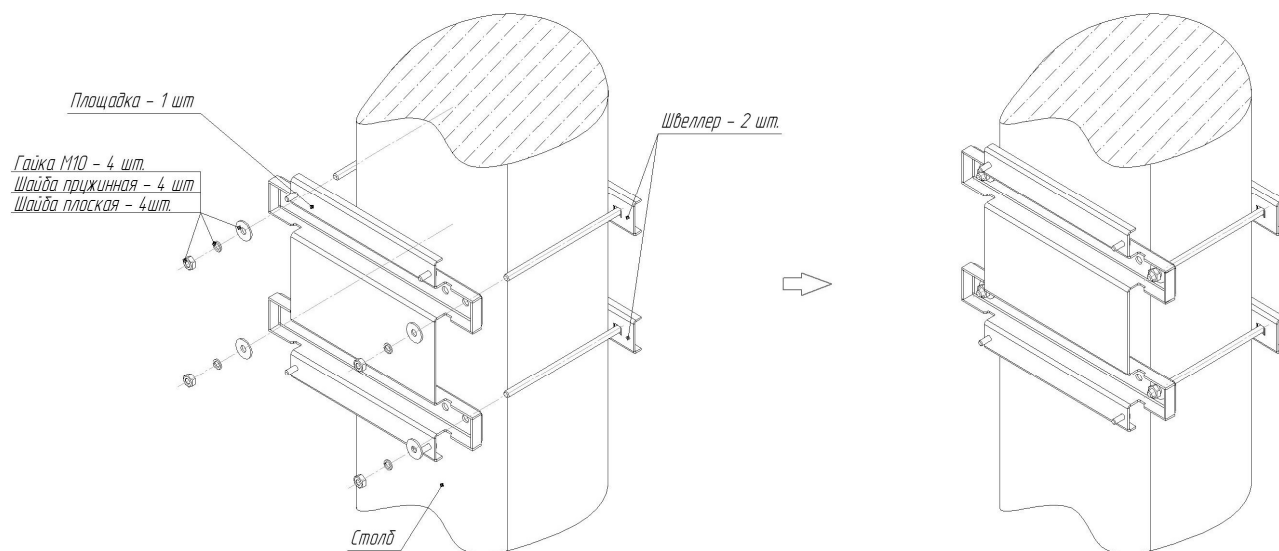


Рисунок 7. Установка площадки

Изм. № подл.	Подп. и дата
Изм. № дубл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Подп. и дата
Изм. № дубл.	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист 9
------	------	----------	---------	------	--------------------	-----------

Этап №3. Установка шкаф ШСО.

Прикрепить шкаф ШСО к монтажной площадке изнутри шкафа с помощью гаек М8, плоских и пружинных шайб из монтажного комплекта, в соответствии с рисунком 4.

3.3 Установка разобранного шкафа на вертикальную стенку

3.3.1 Необходимые инструменты.

- набор гаечных ключей;
- перфоратор;
- сверло диаметром 10 мм.;
- молоток;
- рулетка;
- карандаш;
- строительный уровень.

3.3.2 Состав монтажного комплекта.

- Площадка монтажная — 1 шт.;
- Гайка М8 — 4 шт.;
- Шайба пружинная под резьбу М8 — 4 шт.;
- Шайба плоская под резьбу М8 — 4 шт.
- Анкерный болт М8/10х80* — 4 шт.

* приобретается отдельно, может быть заменен на другой, в зависимости от материала стены.

3.3.3 Этапы установки.

Этап №1. Разметка отверстий.

Используя карандаш, рулетку и строительный уровень необходимо разметить на стене отверстия на необходимой высоте от пола в соответствии с рисунком 8. В качестве шаблона можно использовать монтажную площадку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДРНК 529511.035 И1					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	10

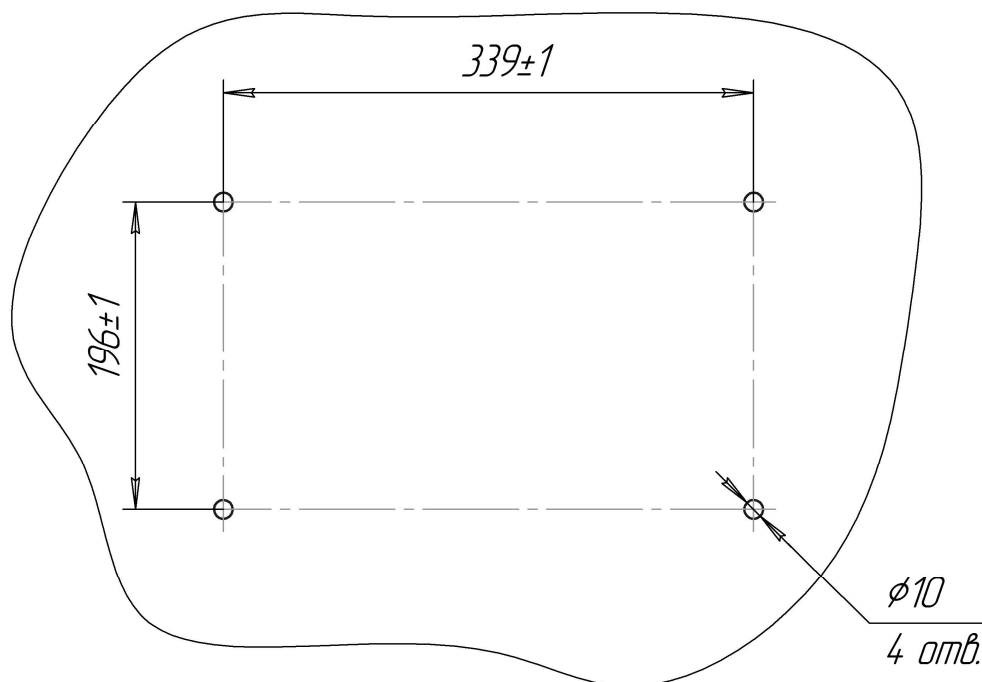


Рисунок 8. Разметка отверстий.

При помощи перфоратора сделать в стене 4 отверстия диаметром 10 мм и глубиной не менее 80 мм, в соответствии с выполненной ранее разметкой отверстий.

Этап №2. Установка площадки монтажной.

С помощью четырех анкерных болтов М8/10х80 прикрепить монтажную площадку к стене согласно рисунка 9.

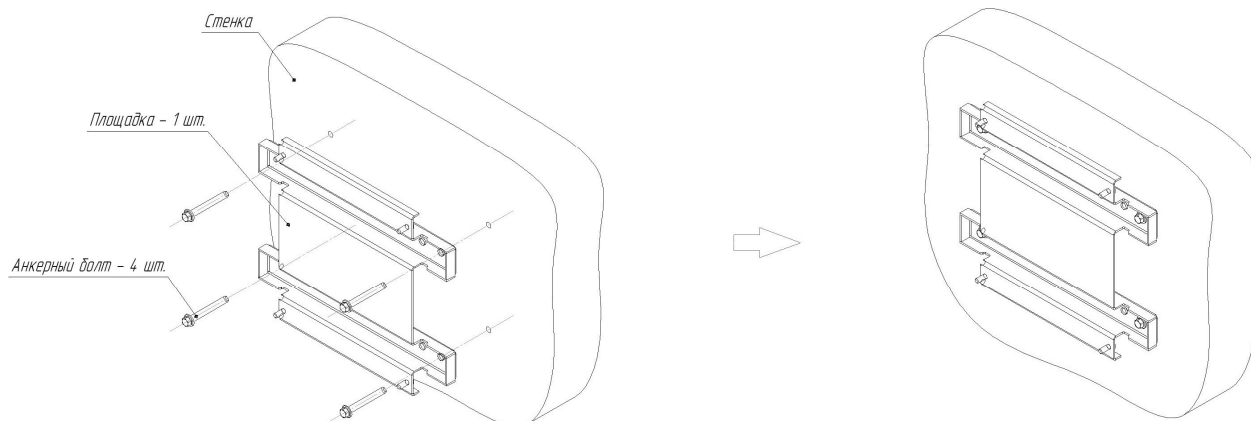


Рисунок 9. Установка площадки монтажной

Этап №3. Установка шкаф ШСО.

Прикрепить шкаф ШСО к монтажной площадке изнутри шкафа с помощью гаек М8, плоских и пружинных шайб из монтажного комплекта, в соответствии с рисунком 4.

Изм. № подл.	Подп. и дата
Изм. № дубл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Подп. и дата
Изм. № дубл.	Взам. инв. №

ДРНК 529511.035 И1					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11

3.4 Установка собранного шкафа на столб прямоугольного сечения.

Перед монтажом шкафа ШСО на столб необходимо установить на шкаф монтажные шпильки (см. рис. 10).

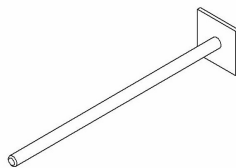


Рисунок 10. Монтажная шпилька

Для установки монтажной шпильки необходимо:

3.4.1. Открутить два болта М6 (винта М6) и две гайки М8 на задней стенке шкафа и демонтировать с задней стенки шкафа ШСО монтажную площадку (см. рис. 11.)

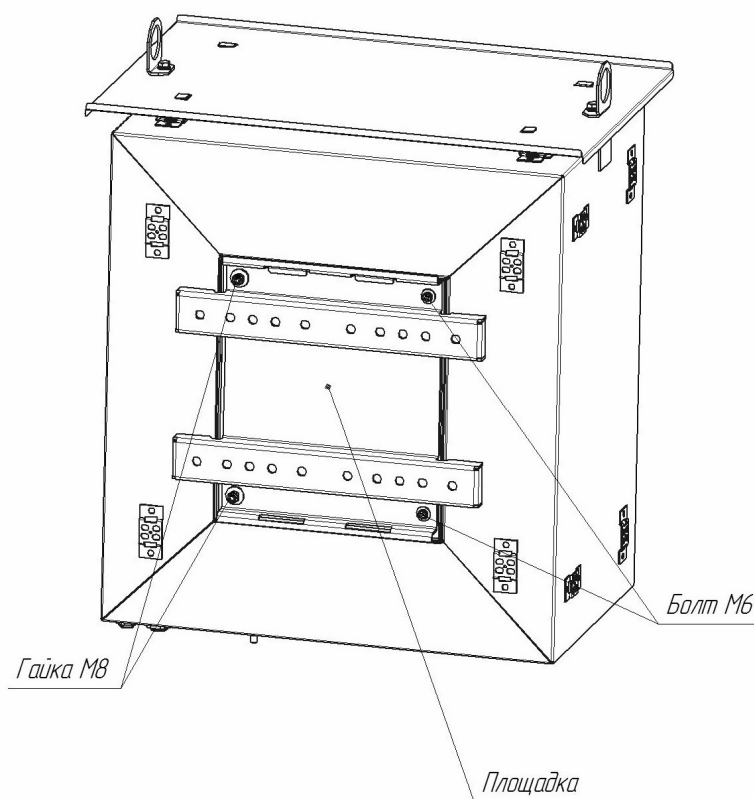


Рис. 11 .

3.4.2. Установить на монтажную площадку четыре монтажные шпильки (см. рис. 12.)

Расстояние между шпильками выбирается исходя из габаритов столба. Шпильки желательно располагать симметрично относительно оси столба и как можно ближе к его боковым плоскостям.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист 12
------	------	----------	---------	------	--------------------	------------

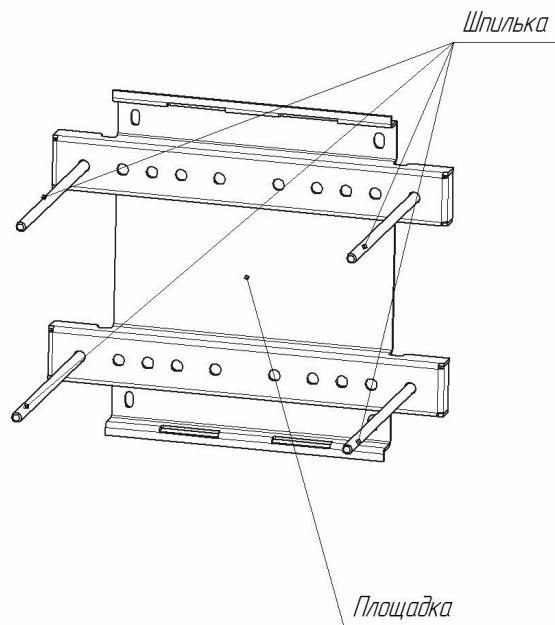


Рис. 12

3.4.3. Установить на шкаф монтажную пластину с монтажными шпильками в обратной последовательности (см. рис. 13).

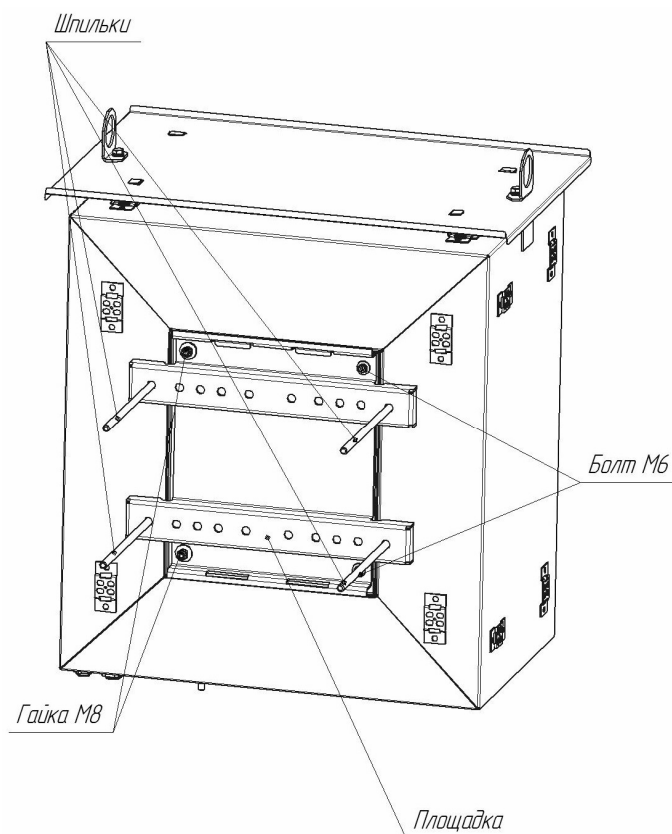


Рис. 13.

Шкаф крепится на столбе с помощью двух швеллеров (см рис. 14) и крепежного комплекта состоящего из плоских шайб, гроверов и гаек М10.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ДРНК 529511.035 И1

Лист
13

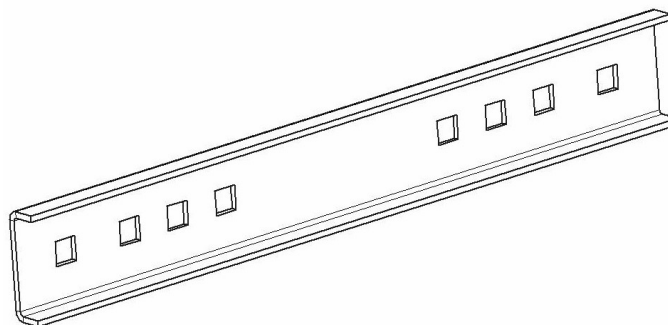


Рис. 14.

Монтаж шкафа на столб необходимо производить в следующей последовательности:

- поднять шкаф при помощи подъёмника на заданную высоту;
- с ориентировать шкаф относительно столба так, чтобы столб оказался между монтажных шпилек;
- установить на шпильки швеллера и притянуть их к столбу с помощью крепежного комплекта состоящего из плоской шайбы, гровера и гайки М10 (см. рис. 15), проверить надежность крепления шкафа к столбу (при необходимости протянуть гайки М10). Произвести фиксацию данных резьбовых соединений установив вторые гайки М10 и законтрив их.

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

					ДРНК 529511.035 И1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

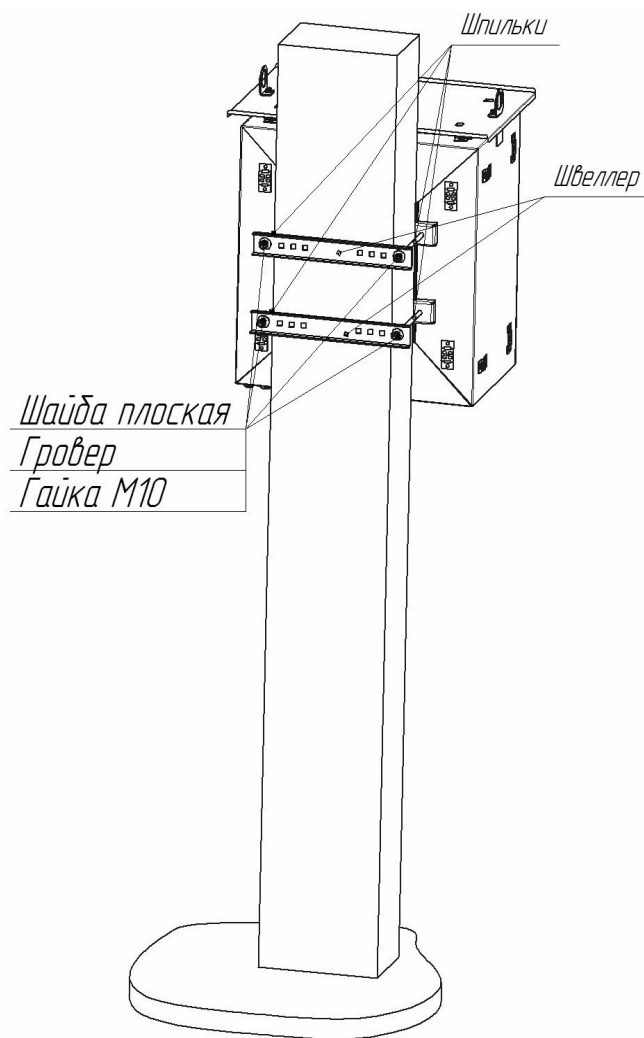


Рис. 15.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист
						15

3.5 Подключение шкафа к сети с напряжением ~220 вольт.

Перед включением проверить надежность выполнения заземления конструктивных элементов шкафа – блоков и дверей.

Произвести внешний осмотр и комплектность системы в соответствии со спецификацией.

При наличии влаги или росы на поверхности блоков или модулей включения шкафа недопустимо.

Необходимо учитывать, что при отрицательных температурах на улице ШСО не включится в работу, пока не прогреется температура внутри УПО до +10 градусов. Поэтому, если включение происходит на месте, в холодное время года, то для «прогрева» ШСО, необходимо какое-то время (зависит от температуры на улице), держать УПО в закрытом виде и только после этого можно включать ШСО в работу.

Подключение шкафа к сети напряжением 220В 50 Гц необходимо производить в следующей последовательности:

1. Открыть внешнюю дверь шкафа ШСО.
2. Завести сетевой кабель через гермоввод внутрь ШСО.
3. Снять внешнюю изоляцию с сетевого кабеля на 5 – 7 сантиметров, зачистить жилы сетевого кабеля на 7 – 10 миллиметров.
4. Снять блок холодного запуска и положить его на дно ШСО, как можно ближе к двери.
5. Снять кожух с блока холодного запуска и завести сетевой кабель через уплотнительное кольцо внутрь блока.
6. Подключить жилы сетевого кабеля к вводным клеммам блока холодного запуска (см.рис. 16) в следующей последовательности: первый клеммник от реле N – нейтраль (синий провод), средний клеммник L - фаза (коричневый провод), дальний клеммник от реле РЕ – защитное заземление (жёлто-зелёный провод). (В зависимости от марки сетевого кабеля цвета жил могут отличаться от указанных).
7. Закрепить кожух на блоке холодного запуска и зафиксировать блок на своём месте.
8. Излишки сетевого кабеля вытянуть через гермоввод наружу. Застопорить гермоввод.
9. Закрыть внешнюю дверь шкафа ШСО.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

ДРНК 529511.035 И1

Лист
16

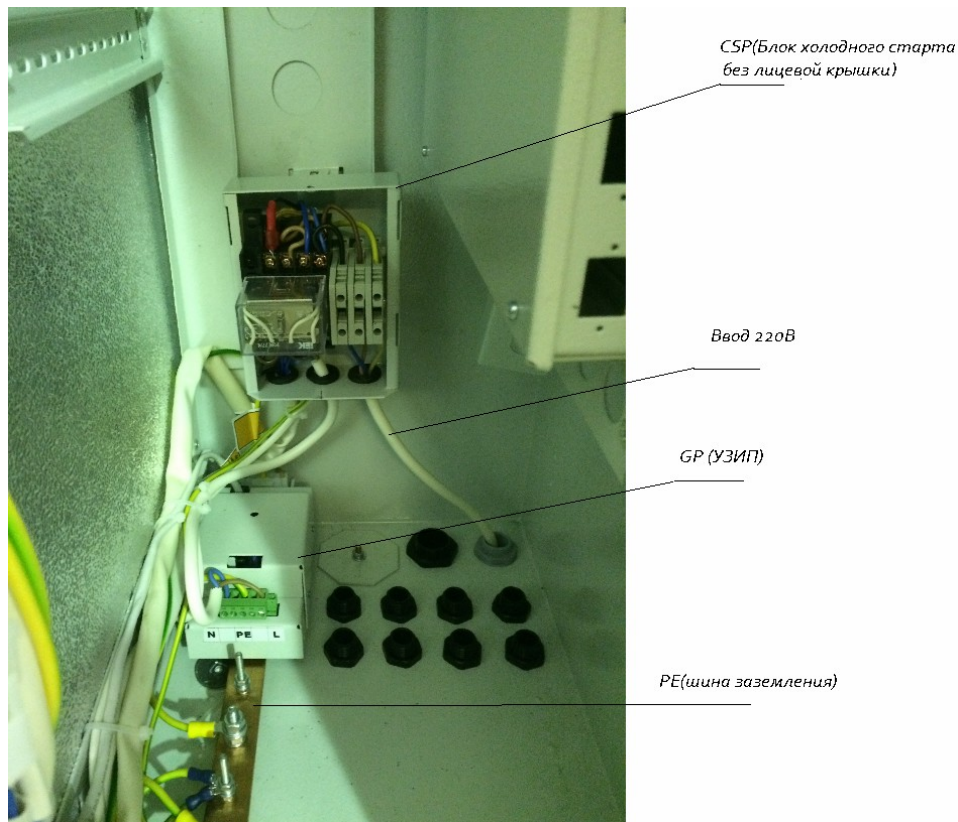


Рис. 16. Подключение сетевого кабеля к блоку CSP

3.5.1 Включение шкафа ШСО

Выполнить действия в следующей последовательности:

- 1) Проверить подключение вводного кабеля 220В к блоку CSP, и включить автоматический выключатель в шкафу энергетиков.
- 2) перевести в состояние «ВКЛ» вводной автоматический выключатель;
- 3) перевести в состояние «ВКЛ» автоматический выключатель обогревателя;
- 4) перевести в состояние «ВКЛ» автоматический выключатель АКБ;
- 5) перевести в состояние «ВКЛ» автоматические выключатели коммутатора и пользовательского оборудования.

С более подробной информацией по работе и эксплуатации ШСО можно ознакомиться в документе ШКАФ СТОЛБОВОЙ ОПТИЧЕСКИЙ (ШСО) Инструкция по эксплуатации и техническое описание электронного оборудования (ДРНК.529511.035 РЭ).

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДРНК 529511.035 И1	Лист 17
------	------	----------	---------	------	--------------------	------------

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

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

					ДРНК 529511.035 И1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18