

# Шкафы телекоммуникационные

Климатические вандалоустойчивые серии ШКВ

Аппаратные серии АРШ

Батарейные серии ША



 Связь инжиниринг

# Шкафы серии ШКВ

Шкафы серии ШКВ предназначены для размещения и функционирования активного и пассивного оборудования сотовой связи: базовой станции, радиорелейного оборудования, кроссового оборудования, источника электропитания, аккумуляторных батарей. Они исключают несанкционированный доступ к оборудованию и поддерживают необходимый температурный режим.

Для удобства подъема (к примеру, на крышу), установки шкафа на цоколь, раму, фундамент и т.д. под съемной крышей шкафа установлены рым-болты.

Двери шкафа укомплектованы замками 4 класса защищенности по ГОСТ 5089-2003 сейфового типа с запирающим на три стороны.

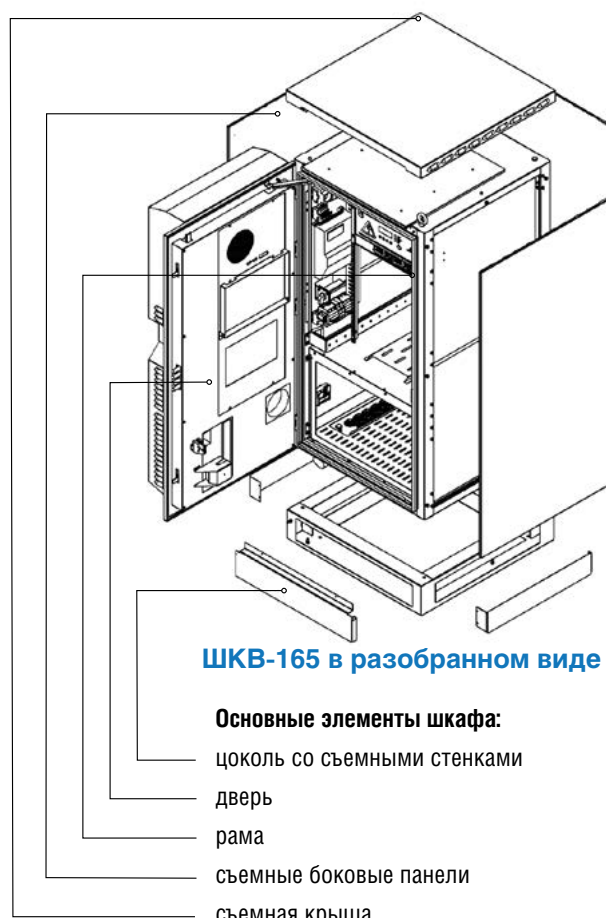
Элементы конструкции выполнены из стали, окрашенной атмосферостойкой полиэфирной краской.

Элементы, не имеющие лако-красочного покрытия, выполнены из оцинкованной стали или имеют гальваническое покрытие.

Внешние панели – стенки, крыша, цоколь, дверь – выполнены из стального листа толщиной 2 мм.

Базовая конфигурация шкафа обеспечивает высокую степень защиты IP55. По требованию заказчика возможно изменение степени защиты.

Конструктивно шкаф может состоять из 1-ой, 2-х или 3-х секций.



## Особенности

Шкаф является модульным, что позволяет заменить любой элемент конструкции в случае повреждения, вызванного любым внешним воздействием.

Двойные стенки шкафа обеспечивают герметичность и стойкость к внешним воздействиям.

Для удобства транспортировки и монтажа вручную элементы обшивки шкафа (цоколь, крыша, дверь) могут быть демонтированы.

Возможна комплектация шкафа/секции шкафа двумя дверьми (фронт/тыл) для доступа с двух сторон.



## Комплектация

<b>Датчики</b>	Датчик открытия двери Датчик температуры Датчик пожарного извещения (дымовой, температурный) Датчик вибраций Датчик затопления Датчик давления воздуха	<b>Микроклимат</b>	Кондиционер Теплообменник Вентиляторы (приточно-вытяжная система) Термоэлектрический охладитель
<b>Устройство ввода, распределения и учета электроэнергии</b>	АВР Щит учета распределения энергии Щиты распределения постоянного и переменного тока	<b>Кабельный ввод</b>	Через цоколь Через боковую стенку Через заднюю стенку
<b>Устройство контроля, управления и мониторинга</b>	Цифровой контроллер дистанционного мониторинга управления оборудованием системы по каналам Ethernet, SNMP, GSM.	<b>Освещение</b>	Светодиодный светильник 48 В Светодиодный светильник 220 В Люминесцентный светильник 220 В
<b>Источники питания и АКБ</b>	Источник бесперебойного питания постоянного 24/48/60 В и переменного тока 220/380 В Аккумуляторные батареи	<b>Конструктивное оборудование</b>	Выдвижные телескопические направляющие Полки для размещения АКБ Полка для ноутбука Карман для документации Всепогодный тент
		<b>Система пожаротушения</b>	Система автоматического пожаротушения (порошковая, газовая, аэрозольная)

## В настоящее время разработаны и серийно выпускаются шкафы:

Модель	Назначение	Высота без цоколя*, мм	Ширина, мм	Глубина, мм		Глубина внутреннего пространства, мм	Кол-во групп АКБ	Пространство под аккумуляторы (ШхГхВ), мм	Максимальная высота без установленного оборуд., U	Вес нетто в сборе, кг
				без двери	с дверью и кожухом					
ШКВ-60	Антивандалный	600	640	630	-	550	1		-	56
ШКВ-78	Антивандалный климатический	780	600	700	946	650			8	140
ШКВ-90	Антивандалный климатический батарейный	900	850	780	952	510	2	560x470x630	-	150
ШКВ-98***	Антивандалный	980	1020	450	475	-	1		-	90
ШКВ-100	Антивандалный климатический	988	640**	612	840	460	1		13	100
ШКВ-110.01	Антивандалный климатический	1133	797	724	939	450	-		21	250
ШКВ-110.02	Антивандалный климатический батарейный	1133	797	-	971	550	2	490x520x330 500x550x450	-	220
ШКВ-165	Антивандалный климатический	1505	784	777	995	450	1	535x380x580	20	350
ШКВ-195	Антивандалный климатический	1800	850	780	952	510	1	560x400x580	26	380

\* Высота цоколя подбирается по требованию заказчика (серийно выпускается 75 и 150 мм)

\*\* Размер без учета охладителя (117 мм)

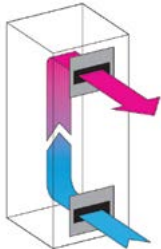
\*\*\* Представлен двумя вариантами исполнения в зависимости от комплектации

Примечание. Ширина внутреннего пространства для оборудования у всех шкафов составляет 19".

# Шкафы серии ШКВ

## Поддержание внутреннего микроклимата

### Принудительная вентиляция (вентиляторы)



Использование высокотехнологичных фильтров позволяет добиться степени защиты IP65.

Оптимальная разница между внутренней и внешней температурой составляет 10 К.

### Теплообменник (Воздухо-воздушный)



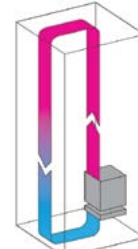
Мощность отводимого тепла от 10 до 150 Вт/К, передача тепла от горячего теплоносителя к холодному (нагреваемому).

### Кондиционер



Применяются кондиционеры мощностью охлаждения от 250 до 2500 Вт.

### Нагреватель



Используются нагреватели мощностью нагрева от 250 Вт до 800 Вт.

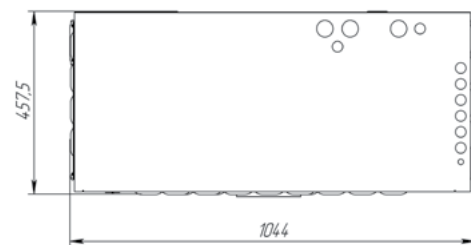
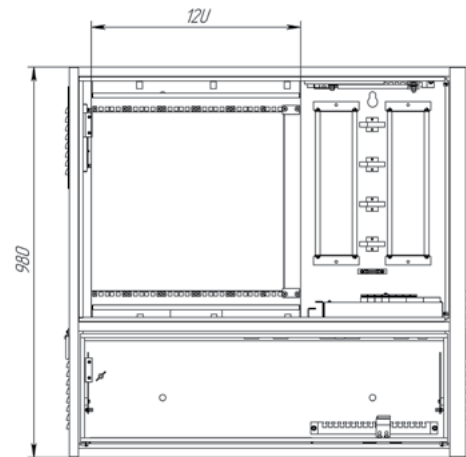
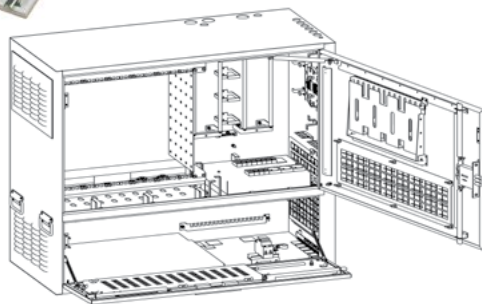
Климатическое оборудование, применяемое в шкафах, подбирается исходя из характеристик устанавливаемого оборудования заказчика.

## Характеристики

Материал (наружных элементов)	Листовая сталь толщиной 2 мм
Тип покрытия/цвет	Антикоррозийная обработка Ударопрочная полимерная порошковая окраска RAL7032 (стандартно)
Степень защиты	IP55 (стандартно) может быть изменена по требованию заказчика
Климатическое исполнение	Стандартно: У (от -45 до +50 °С)
ГОСТ 15150-69	Опционально: УХЛ, ХЛ
Категория размещения	Стандартно: 1
ГОСТ 15150-69	Опционально: 2 или 3
Антивандальная защита	4 класс (ригельный замок с 3-х точечным запираением)

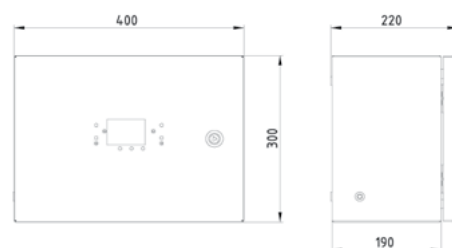
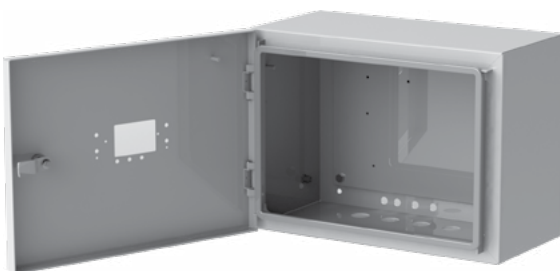
## Шкафы для крепления на стену

### ШКВ-98



Антивандалный шкаф для размещения активного оборудования, источников электропитания и АКБ. Предназначен для крепления на стену. Состоит из двух отдельных секций с трехточечными замками 4 класса защиты.

### Шкаф навесной



Предназначен для крепления на стену или столб. Позволяет размещать оборудование, элементы управления и распределения электропитания, обеспечивая защиту до IP43.

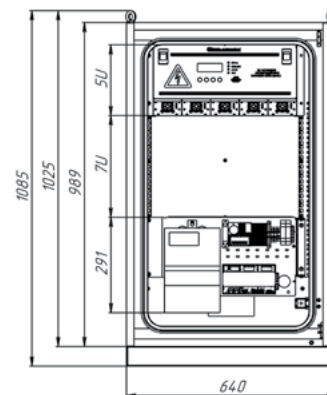
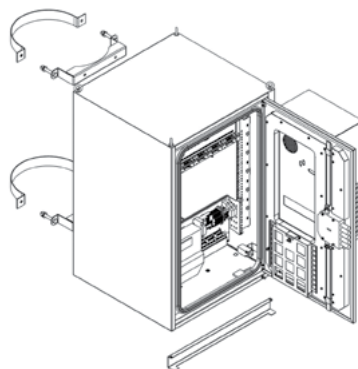
По требованию заказчика могут устанавливаться герметизированные кабельные вводы и элементы мониторинга и управления на передней дверце. Для размещения оборудования внутри предусмотрена монтажная панель.

Комплектуется замком с поворотом ригеля на 90° с любыми вариантами ключа.

# Шкафы серии ШКВ

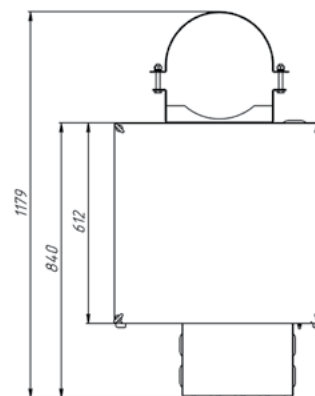
## Шкафы для крепления на столб/стену

### ШКВ-100

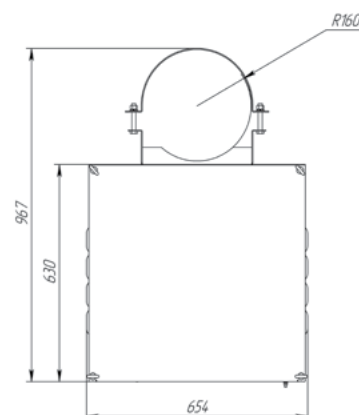
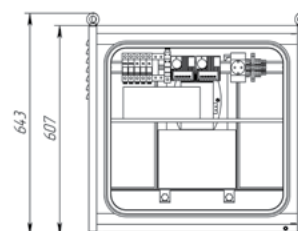


Серия антивандальных климатических шкафов с цельносварным корпусом предназначены для размещения на мачты и столбы. Крепление выбирается исходя из требований заказчика. Имеется вариант исполнения с цоколем для напольной установки.

Комплектацией шкафа предусмотрен кондиционер мощностью до 600 Вт. Мониторинг осуществляется посредством встроенного контроллера датчиков двери, пожарной безопасности, температуры, вибрации и др.



### ШКВ-60

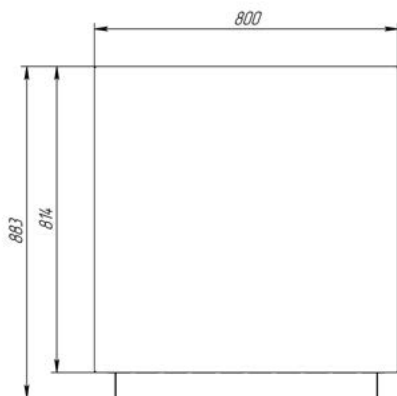
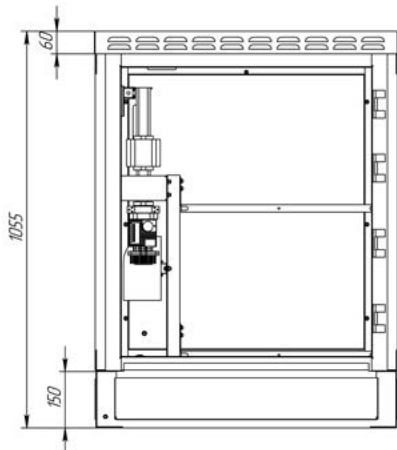


Малогабаритный антивандальный климатический шкаф, оснащенный блоком нагревателя и системой вентиляции.

Предназначен для размещения на столбах наружного освещения. Возможна установка группы аккумуляторов и прочего оборудования.

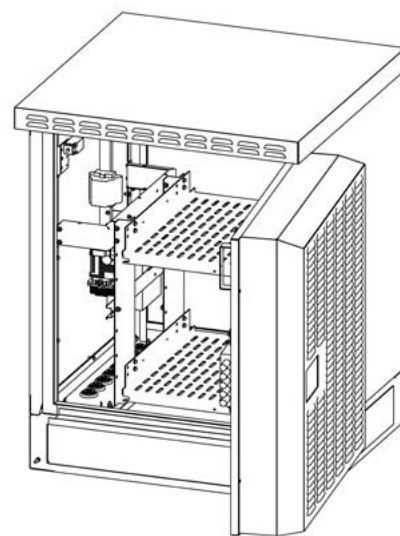
## Батарейные шкафы

### ШКВ-90



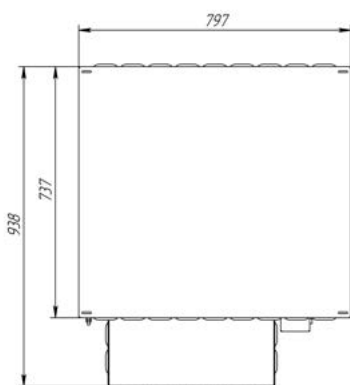
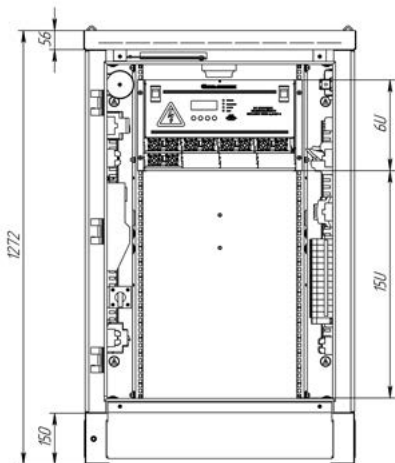
Обеспечивает размещение и автономное функционирование блока аккумуляторов, состоящего из двух параллельных групп аккумуляторов по четыре аккумулятора в каждой группе. Также в шкафу может быть размещено радиоэлектронное оборудование. Шкаф комплектуется системой кондиционирования мощностью до 600 Вт.

Встроенный контроллер позволяет осуществлять мониторинг температуры и напряжения на каждом из восьми аккумуляторов.



# Шкафы серии ШКВ

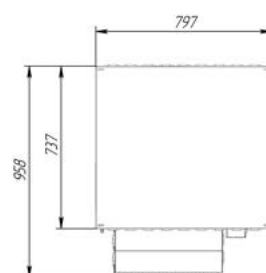
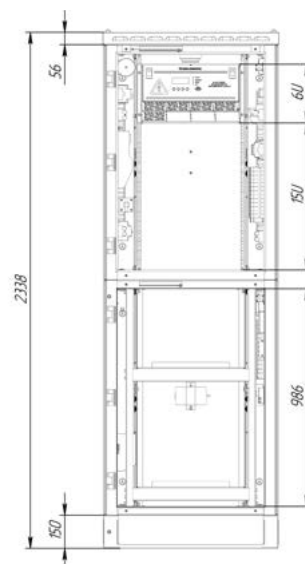
## ШКВ-110



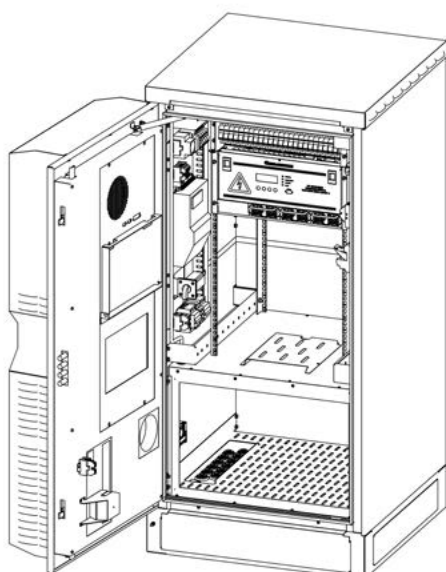
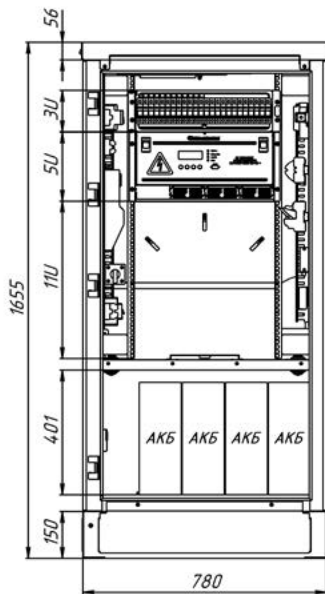
Модульный климатический антивандальный шкаф состоит из двух шкафов. Один предназначен для размещения оборудования заказчика, второй – для размещения двух групп АКБ из четырех аккумуляторов каждая.

Компактные габариты и разборный конструктив обеспечивают легкую транспортировку в труднодоступные места размещения – на верхние этажи и крыши. Секции могут устанавливаться как отдельно, так и друг на друга. По бокам имеются удобные люки для прокладки кабелей, позволяющие осуществлять подключение, не нарушая микроклимат в шкафу.

Единая система мониторинга контролирует как состояние оборудования, так и напряжение и температуру на каждом из аккумуляторов.



## ШКВ-165



Климатический антивандальный шкаф с двумя отдельными секциями для размещения оборудования и одной группы АКБ. Каждая секция имеет собственный микроклимат, обеспеченный отдельным кондиционером.

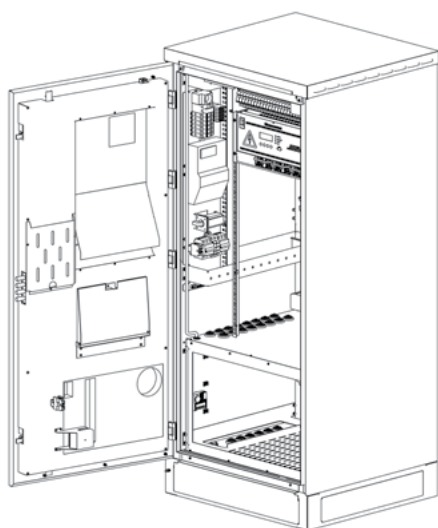
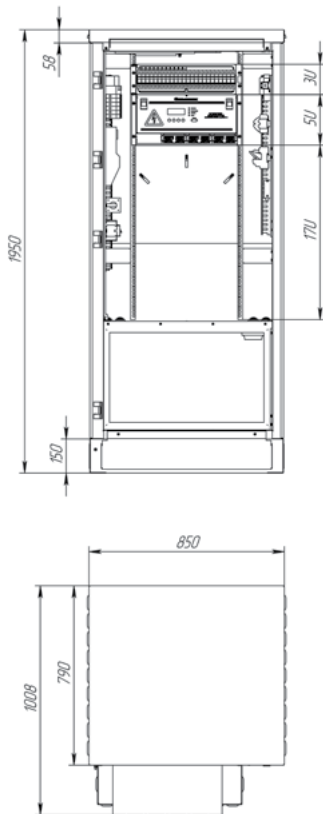
Отсек для оборудования комплектуется кондиционером 1000, 1500, 2000 Вт в зависимости от устанавливаемого оборудования.

Компактные габариты шкафа позволяют использовать его не только на открытом воздухе, но и в помещениях с ограниченной высотой.

Система мониторинга включает в себя датчики открытия двери, пожарной безопасности, температуры, вибрации, затопления и состояния каждой аккумуляторной батареи.

# Шкафы серии ШКВ

## ШКВ-195



Климатический антивандальный шкаф имеет увеличенное пространство для размещения оборудования и одной группы АКБ большой емкости до 170 Ач.

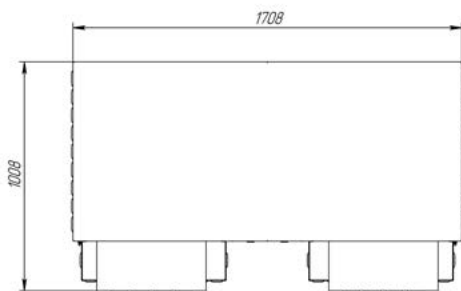
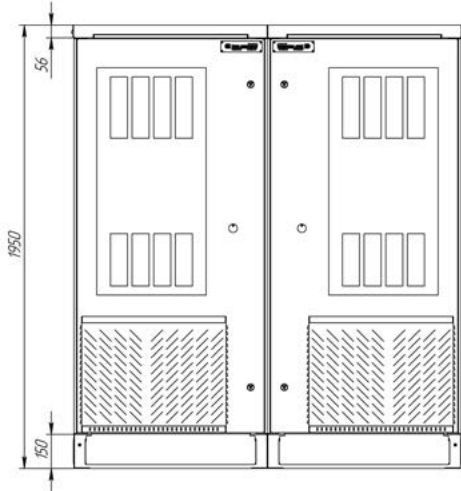
Состоит из двух отдельных секций с собственными кондиционерами, обеспечивающими отдельный микроклимат.

Мощность штатного кондиционера для основного отсека 2000 Вт, для батарейного 300 Вт.

Для удобства обслуживания в верхнюю крышу шкафа встроен выдвижной козырек для защиты от снега и дождя.

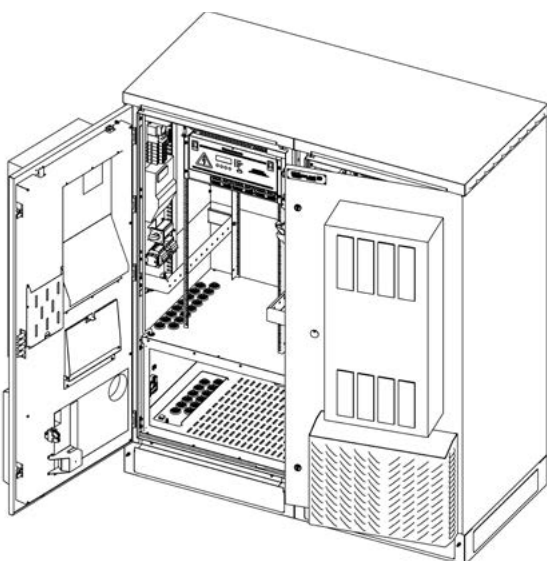
Встроенный контроллер обеспечивает мониторинг всех параметров внутренней среды, оборудования и аккумуляторов.

## ШКВ-195 двухсекционный



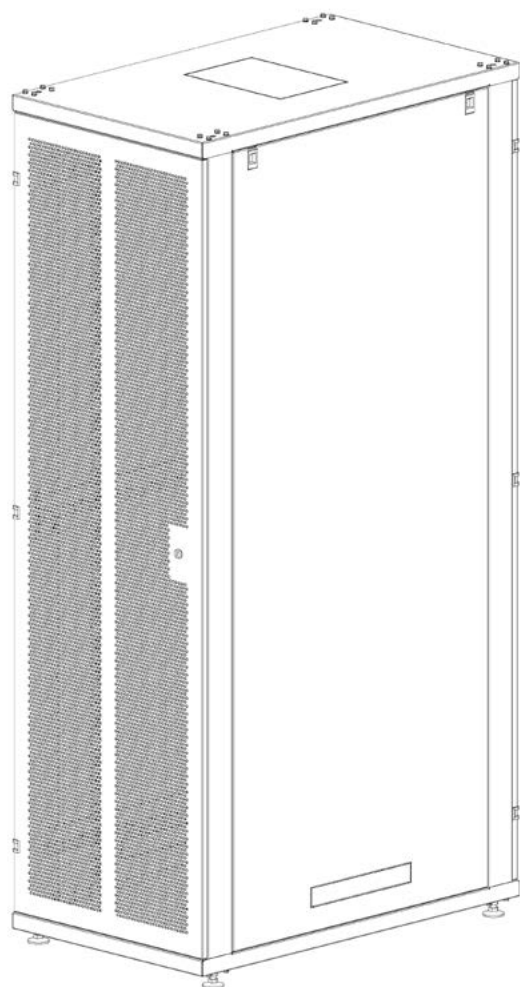
Двухсекционный климатический антивандальный шкаф для размещения двух комплектов оборудования с группами АКБ.

Каждая секция для оборудования или АКБ имеет собственный кондиционер.



# Шкафы серии АРШ

## Телекоммуникационные шкафы серии АРШ



Телекоммуникационные шкафы серии АРШ предназначены для размещения, монтажа и дальнейшей эксплуатации оборудования, стандартизированного в габаритах 19" с глубиной до 1000 мм. В шкаф может устанавливаться любое компьютерное, телекоммуникационное и электротехническое оборудование, требующее компактного размещения и удобного доступа при эксплуатации.

Благодаря эпоксиполиэфирной порошковой покраске, выполняемой на собственной промышленной линии, достигается высокое качество окраски и, соответственно, длительный срок службы изделия.

В стандартную комплектацию входит металлическая передняя дверца шкафа, но дополнительно возможна поставка с передним полотном двери из затемненного стекла. По требованию заказчика шкаф может комплектоваться блоками силовых розеток, вентиляторов, ламп освещения, а также полками консольными и выдвигаемыми.

Также шкафы серии АРШ оснащены открывающейся задней дверью. Это обеспечивает удобство монтажа, подключения и обслуживания установленного в шкаф телекоммуникационного оборудования.

## Состав серии телекоммуникационных шкафов АРШ

№ п/п	Шифр основного исполнения	Обозначение исполнения типоминнала	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
			высота	ширина	глубина	
1	АРШ-27U/600	ДЕШК.301446.009-01	1405	600	600	46
2	АРШ-27U/800	ДЕШК.301446.009-02			800	61
3	АРШ-27U/1000	ДЕШК.301446.009-03			1000	76
4	АРШ-32U/600	ДЕШК.301446.009-04	1625	600	600	53
5	АРШ-32U/800	ДЕШК.301446.009-05			800	71
6	АРШ-32U/1000	ДЕШК.301446.009-06			1000	88
7	АРШ-37U/600	ДЕШК.301446.009-07	1845	600	600	60
8	АРШ-37U/800	ДЕШК.301446.009-08			800	80
9	АРШ-37U/1000	ДЕШК.301446.009-09			1000	100
10	АРШ-42U/600	ДЕШК.301446.009-10	2065	600	600	68
11	АРШ-42U/800	ДЕШК.301446.009-11			800	90
12	АРШ-42U/1000	ДЕШК.301446.009-12			1000	113
13	АРШ-45U/600	ДЕШК.301446.009-13	2205	600	600	72
14	АРШ-45U/800	ДЕШК.301446.009-14			800	96
15	АРШ-45U/1000	ДЕШК.301446.009-15			1000	120
16	АРШ-47U/600	ДЕШК.301446.009-16	2295	600	600	75
17	АРШ-47U/800	ДЕШК.301446.009-17			800	100
18	АРШ-47U/1000	ДЕШК.301446.009-18			1000	125

Шкафы серии АРШ могут производиться высотой от 27U до 47U с глубиной 600, 800 и 1000 мм, перекрывая все возможные потребности по установке оборудования. Каждый из типоминналов шкафов может укомплектовываться передней дверью левого или правого исполнения. По требованию заказчика дверь шкафа в любом исполнении может изготавливаться с металлическим или стеклянным полотном.

## Дополнительное оборудование для комплектации шкафов серии АРШ

№	Описание функционального назначения
1	Блок силовых розеток горизонтальные 19"
2	Блок силовых розеток вертикальные 19"
3	Блок вентиляторов 1U на 3 вентилятора
4	Блок вентиляторов 1U на 6 вентиляторов
5	Блоки вентиляторов потолочные, 6 вентиляторов
6	Блок лампы освещения, 1U (светодиодный)
7	Фальшпанели (1U, 2U, 3U и 4U)
8	Полки для аккумуляторов
9	Полка выдвигаемая
10	Органайзеры горизонтальные и вертикальные

Конструктивное исполнение шкафов обеспечивает возможность их объединения (агрегатирования) в секции в пределах одного типоразмера по высоте и глубине.

По требованию заказчика металлическое полотно двери должно быть сплошным или иметь перфорацию. Максимальный коэффициент перфорации, определяемый конструктивной жесткостью двери, равен 30%. При необходимости он может быть уменьшен.

# Стеллажи для аккумуляторов

## Аккумуляторные стеллажи



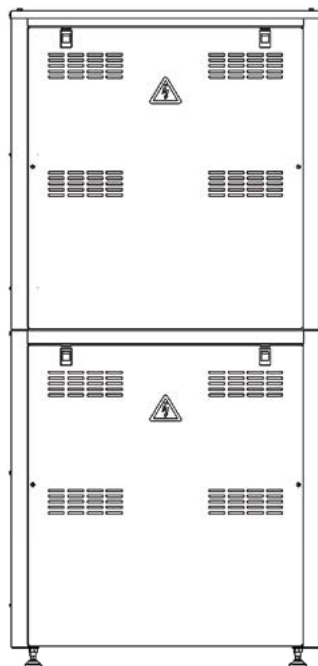
Стеллаж ША-5-120-Р/20С  
на 5 полок

Аккумуляторные стеллажи предназначены для размещения до 20 аккумуляторных батарей большой емкости до 120 Ач. Удобная и надежная разборная конструкция стеллажа обеспечивает простоту транспортировки и удобное размещение аккумуляторов. На боковой стенке стеллажа предусмотрено крепление внешнего батарейного щита с защитным автоматом от 63 до 250 А. Для безопасности эксплуатации аккумуляторов предусмотрено защитное заземление всех металлических частей.

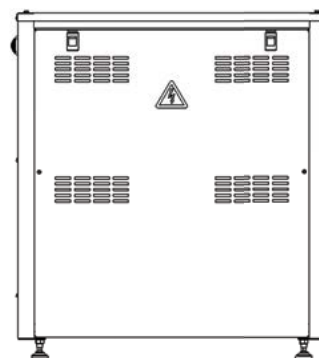
Выпускаются три модели стеллажей, включающие 2, 4 или 5 полок для аккумуляторов. Благодаря съемным боковым панелям контрольные измерения и обслуживание аккумуляторов выполняется без дополнительных трудозатрат.



Стеллаж с установленным  
батарейным щитом



Стеллаж ША-4-120-Р/16С  
на 4 полки



Стеллаж ША-2-120-Р/8С  
на 2 полки

## Состав серии аккумуляторных стеллажей

№	Модель	Артикул	Габаритные размеры, мм			Нагрузка на полку, кг	Масса, кг
			высота	ширина	глубина		
1	ША-2-120-Р/8С	ДЕШК.301445.027	853	798	500	150	65
2	ША-4-120-Р/16С	ДЕШК.301445.028	1700	798	500	150	123
3	ША-5-120-Р/20С	ДЕШК.301445.029	1700	798	500	150	133

## Аккумуляторные шкафы

Аккумуляторные шкафы предназначены для размещения до 40 аккумуляторных батарей большой емкости до 200 Ач. Удобная конструкция шкафа с повышенной нагрузочной способностью полок предназначена для компактного размещения большого количества аккумуляторов.

Конструкция шкафа позволяет размещать защитный автомат внутри или в отдельном щите. Двери шкафа закрываются на ключ для исключения несанкционированного доступа. При этом имеется удобный доступ ко всем полкам с аккумуляторами при проведении обслуживания или замены.

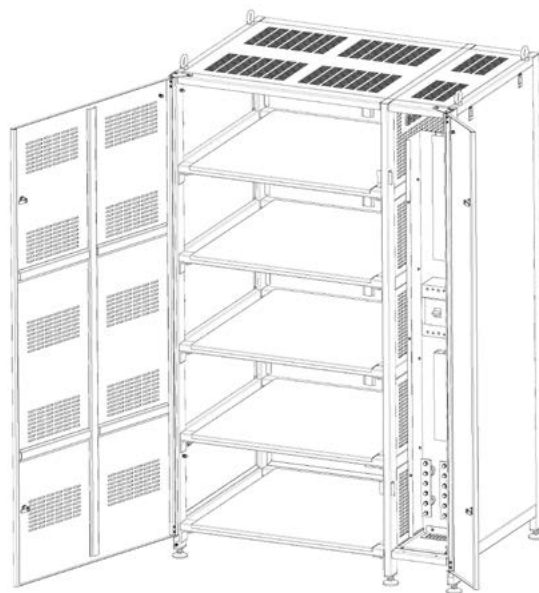
В целях безопасности при эксплуатации все металлические части шкафа подключены к защитному заземлению.



ША-5-120-Р/40



ША-5-200-Р/40

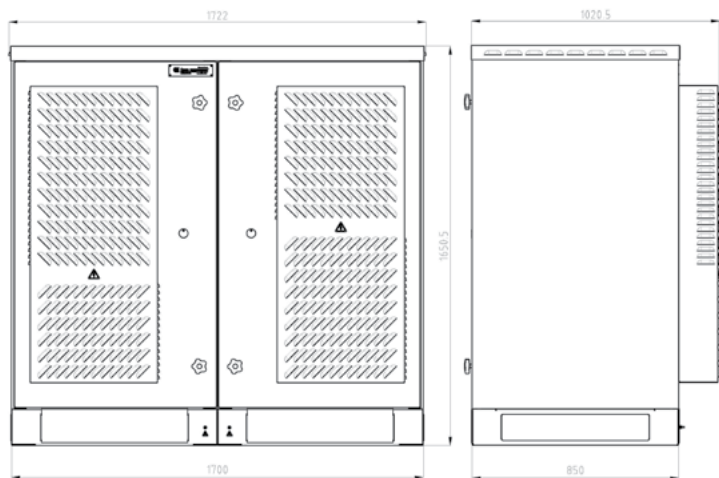


## Состав серии аккумуляторных шкафов

№	Модель	Артикул	Габаритные размеры, мм			Нагрузка на полку, кг	Масса, кг
			высота	ширина	глубина		
1	ША-5-120-Р/40С	ДЕШК.301445.024-01	2000	960	850	300	260
2	ША-5-120-Р/40	ДЕШК.301445.020	2000	1200	850	300	288
3	ША-5-200-Р/40	ДЕШК.301445.022	2000	1700	850	510	326

# Шкафы специального исполнения

## Шкаф двухсекционный сейсмостойкий ШКВ-165



Шкаф двухсекционный сейсмостойкий, оснащенный усиленной рамой.

Предназначен для эксплуатации в районах с повышенной сейсмической опасностью. Обеспечивает сейсмостойкость до 8 баллов.

## Шкаф виброустойчивый ШКВ-03

Шкаф климатический вандалоустойчивый.

Предназначен для виброзащиты аппаратуры железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).

Может размещаться в условиях механического воздействия по группе РС3. Имеет виброизолированный статив с габаритами до 1100 мм высоты и 810 мм ширины. Соответствует условиям группы МС3.



## Контейнер климатический КБНК-1,2,3



Контейнерная базовая несущая конструкция КБНК-1,2,3, предназначенная для размещения крупногабаритного оборудования, сохраняет работоспособность в сложных климатических условиях:

- изменение температуры окружающей среды от  $-65$  до  $+60$  °С
- повышенная влажность 98% (при температуре 25 °С);
- воздействие инея, росы, дождя и солнечного излучения;
- воздействие песка, пыли и соляного (морского) тумана;
- ветровая нагрузка до 50 м/с, снеговая нагрузка до 200 кг/м<sup>2</sup>.

КБНК укомплектованы системами:

- контроля доступа и мониторинга присутствия персонала;
- пожаротушения, оповещения и сигнализации;
- освещения и поддержания микроклимата;
- аварийного электроснабжения;
- удалённого мониторинга.

№	Шифр основного обозначения	Размеры, наружные, мм			Размеры внутренние, аппаратного отсека, не менее, мм		
		длина	ширина	высота	длина	ширина	высота
1	КБНК-1	12192	2438	2896	10800	2200	2600
2	КБНК-2	6058	2438	2438	4800	2200	2150
3	КБНК-3	2991	2438	2438	2800	2200	2150



**АО «Связь инжиниринг»**

115404, г. Москва, ул. 6-я Радиальная, д. 9

Тел.: +7 (495) 544-21-90, факс: +7 (495) 655-79-61

E-mail: [sales@sipower.ru](mailto:sales@sipower.ru)

[www.sipower.ru](http://www.sipower.ru)

51023013500