

## Комплекс аппаратуры шахтной стволовой сигнализации и связи

### Назначение

Предназначена для координации действий обслуживающего персонала, осуществления блокировок и защит, передачи сигналов от устройств и датчиков в стволе и околоствольном дворе во время операций по спуску-подъему людей, грузов, негабаритного оборудования, проведении ревизий, осмотров и ремонтных работ в стволе и в станке копра.

### Состав системы

Оборудование представляет собой интегрированный в систему комплект устройств, выполненных на базе цифровой микропроцессорной программируемой техники (системы сбора, обработки и передачи данных) в блочно-модульном конструктивном исполнении и как единый комплекс включает следующие подсистемы:

- подсистема **стволовой сигнализации** со стационарных постов (машиниста, рукоятчика и ствольных, аппаратура сбора и передачи данных от датчиков в стволе и околоствольном дворе с передачей данных по ствольному кабелю);
- подсистема **беспроводной ствольной сигнализации и связи с подъемным сосудом** (аварийно-ремонтная сигнализация и речевая связь между машинистом и персоналом на подъемных сосудах);
- подсистема **прямой громкоговорящей связи** между абонентскими постами машиниста, рукоятчика и ствольных.

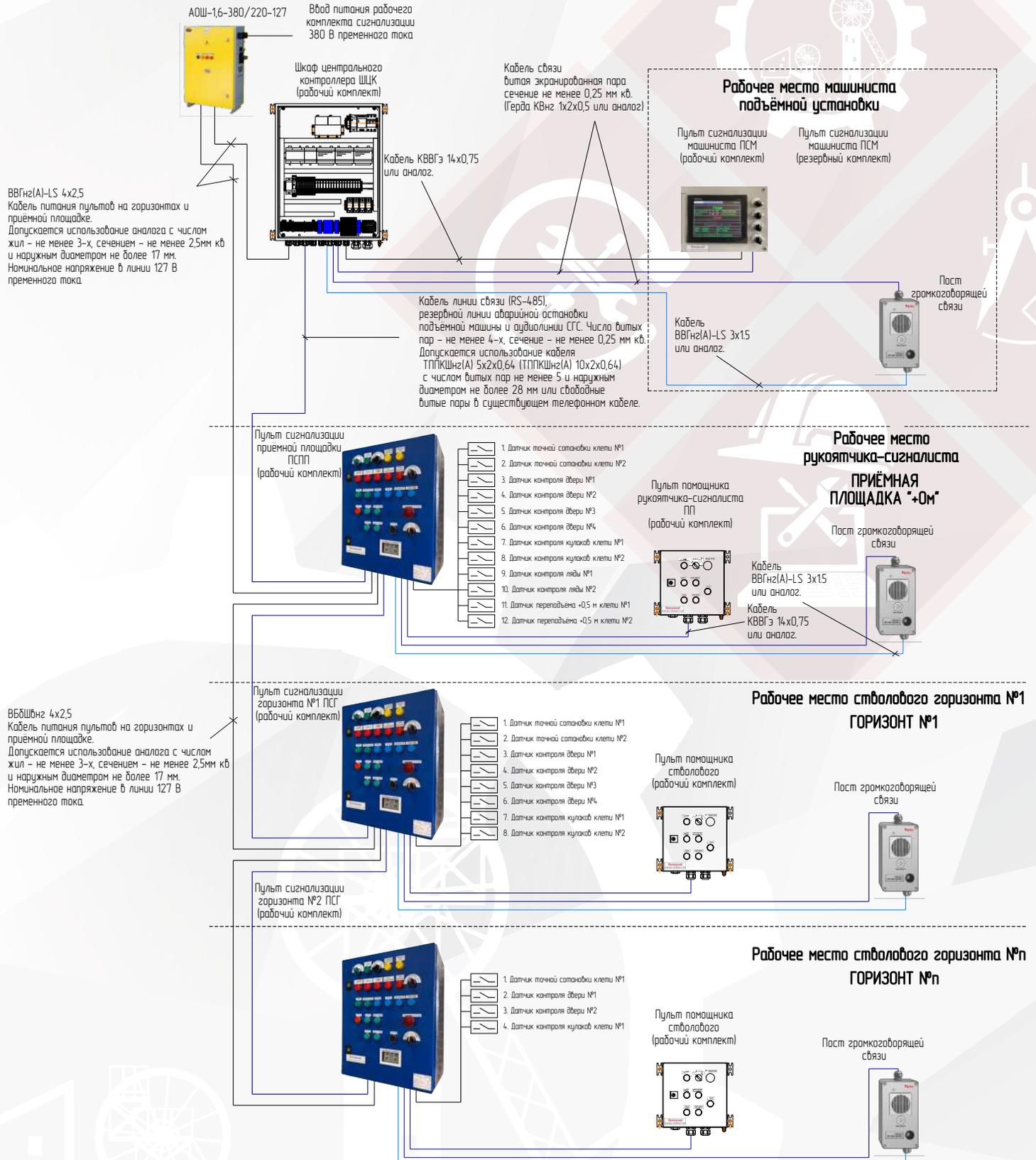
### Функции системы:

- работа в основных и дополнительных режимах: «ЛЮДИ», «ГРУЗ», «НЕГАБАРИТ», «РЕВИЗИЯ», «КЛЕТЬ»;
- подача с пультов ходовых команд направления и скорости движения подъемного сосуда;
- подача сигнала «Аварийный стоп» машинисту ПУ с любой отметки;
- работа с двумя приемными площадками (при наличии);
- контроль положения ствольных дверей, посадочных кулаков, качающихся площадок, тормозных канатов, противопожарных ляд, подъемного сосуда на отметке, переподъема;
- автоматическая разблокировка ствольных дверей для активной отметки;
- звуковое сопровождение аварийного сигнала и поданных ходовых команд;
- отображение на панели машиниста информации о режимах работы, поданных командах, состоянии датчиков и других контролируемых системой параметров;
- ведение протокола работы ствольной сигнализации с архивированием событий;
- взаимодействие с системой управления подъемной установкой;
- изменение конфигурации системы с пульта сигнализации машиниста и др.



## Комплекс аппаратуры шахтной стволовой сигнализации и связи

### Структурная схема



## Комплекс аппаратуры шахтной стволовой сигнализации и связи

### Технические характеристики

Параметр	Значение	Ед. изм.
Температура окружающей среды для: - оборудования в копре ; - оборудования в стволе ; - оборудования на приемной площадке и горизонтах ; - оборудования в маш. здании .	-40...+40 -20...+40 -10...+35 +1...+35	°С
Относительная влажность воздуха для: - оборудования, установленного в маш. здании; - оборудования в стволе и околоствольном дворе	до 80 до 100	%
Высота над уровнем моря	1000	м, не более
Степень защиты оболочки устройств		
оборудования в машинном здании	40-54	IP
оборудование на приемной площадке и горизонтах	54-65	IP
оборудование в копре и стволе	65-67	IP
Питание		
Напряжение питания устройств аппаратуры в машинном здании и пультов сигнализации на приемной площадке и горизонтах *	~127	В
Напряжение питания модулей ввода -вывода пультов сигнализации, датчиков и абонентских устройств громкоговорящей связи на приемной площадке и горизонтах	=12-24	В
Напряжение питания устройств на подъемных сосудах	=12	В
Время автономной работы устройств аппаратуры беспроводной связи на подъемном сосуде	48	ч, не менее
Время работы аппаратуры при отсутствии внешнего напряжения питания	30	мин, не менее
Характеристика каналов передачи данных		
Интерфейс обмена данными между горизонтами, приемной площадкой и шкафом центральных контроллеров	медная витая пара, RS485	-----
Протокол обмена данными	проприетарный	-----
Обмен данными между подшивной площадкой и подъемным сосудом	радиоканал, 5,150...5,350 ГГц	-----
Дальность передачи данных по беспроводному каналу в стволе	1000	м, не менее
Обмен данными с контроллером системы управления шахтной подъемной установкой	дискретные (релейные) входы/выходы	-----
Задержка подачи сигналов: «Авария» «Стоп»	0,1 0,25	с, не более
Громкость воспроизведения команд и аварийных сигналов, дБ	90	дБ, не менее
Вид взрывозащиты	РН	-----
* возможно подключение пультов к источникам питания с напряжением =12-24В на отметках в том числе с аккумуляторной поддержкой		