

**Информация, необходимая для подготовки индивидуального проекта
построения шахтной радиосвязи на базе использования системы Flexcom:**

Mine Radio Systems выполняет проектирование каждой системы **Flexcom** согласно схеме радиопокрытия и индивидуальным особенностям каждой шахты. Модульность системы позволяет удовлетворить требованиям практически любой шахты.

Для определения предварительных ценовых характеристик на оборудование и установку системы
пожалуйста ответьте на следующие вопросы (в скобках указаны возможные значения):

- 1) Наименование шахты/ рудника и ее владельца:
.....
- 2) Месторасположение, адрес шахты/ рудника:
.....
- 3) Телефон/ Факс/Адрес электронной почты:
.....
- 4) Контактные персоны:
.....
- 5) Какое количество и какие виды коммуникационных каналов необходимо обеспечить:
Голосовые (да / нет) _____ . Передача данных (да / нет) _____ . Видео(1 ÷ 16) _____

Примечания:

- a) Голосовые каналы рекомендуется выбирать по количеству производственных подразделений. В каждом подразделении работает определенная группа работников, которые индивидуально обеспечиваются портативными рациями, настроенными на определенный канал. При этом может обеспечиваться голосовая радиосвязь только между работниками данного подразделения, связанных решением единых производственных задач. На практике на одном канале могут работать десятки раций. Один из голосовых каналов рекомендуется резервировать для функции общешахтного аварийного оповещения (при программировании данный канал отмечается наивысшим приоритетом).
- b) в случае наличия необходимости в передаче данных отметить “да”. Система позволяет вести сбор информации и управление подземными механизмами, измерительной техникой, которые оснащены интерфейсами RS485/RS232. Для передачи информации используется протокол MODBUS, система адресации которого позволяет осуществлять индивидуальное обращение к 255 устройствам.
- c) система позволяет вести видеонаблюдение в подземных условиях с помощью установленных аналоговых видеокамер, максимальное количество которых не превышает 16-ти. За каждым видеоканалом закрепляется одна видеокамера (на схеме размещения излучающего кабеля необходимо отметить места расположения видеокамер).

6) Есть ли необходимость в поверхностной радиосвязи ? (да / нет) _____

Примечание:

За каждым каналом подземной голосовой связи может быть закреплен один канал поверхностной радиосвязи, обеспечивая связь между подземными радиоабонентами и радиоабонентами, находящимися на поверхности. Рекомендуемое типовое количество – не более 2 ÷ 3-х.

7) Есть ли необходимость соединения вашей радиосети с телефонной станцией ? (да / нет) _____

Примечание:

За каждым каналом подземной голосовой связи может быть закреплена одна аналоговая абонентская телефонная линия, обеспечивая связь между подземными радиоабонентами и абонентами наземной телефонной сети. Количество телефонных каналов выбирается исходя из расчета необходимого количества одновременно установленных голосовых соединений между подземными и наземными абонентами. Рекомендуемое типовое количество – не более 2 ÷ 3-х.

8) Какое количество радиостанций необходимо?
Портативных без DTMF _____ . Портативных с DTMF _____ . Мобильных _____ .

Примечание:

- a) Портативные рации без DTMF – рации без тастатурного номеронабирателя, портативные с DTMF – с номеронабирателем. Последние обеспечивают больше функциональных возможностей, в частности возможность совершения селективных исходящих и входящих вызовов.
- b) Мобильные радиостанции устанавливаются как правило на транспортных средствах, имеющих источник питания, обеспечивающий постоянное напряжение +12 В
 - i) Укажите используемое на транспортных средствах постоянное напряжение _____ В.

9) Есть ли необходимость в системе позиционирования INsite ?
Если да, то указать требуемое количество считывателей ПЛВ _____ , а также количество персональных транспондеров (тагов, радиометок), IPT _____ , ISPT _____ , НРТ _____ .

Примечание:

- a) Система позиционирования INsite обеспечивает контроль за местоположением персонала и подвижной техники. Контроль основан на регистрации специальных меток (тагов, транспондеров), которыми оснащается каждый шахтер или подвижной механизм, специализированными устройствами считывания ПЛВ, монтируемыми в излучающий кабель вдоль всей трассы его размещения. Каждый считыватель покрывает секторную зону радиуса не менее 20 м, фиксируя таги находящиеся в этой зоне. Рекомендуется размещать считыватели в местах вероятного прохождения шахтеров, техники, а также в местах их скопления. Считыватели следует размещать на расстоянии не менее 120 м друг от друга для исключения эффекта двойной одновременной фиксации одного и того же тага 2-мя соседними

считывателями. На схеме размещения излучающего кабеля необходимо определить места расположения считывателей (см. схему ниже).

- b) Персональным транспондером IPT может оснащаться каждый шахтер для обеспечения контроля за его местоположением (позиционирование) под землей. IPT обеспечивает идентификацию местоположения, когда он находится в пределах зоны действия считывателя ПЛВ. Конструктивно транспондер размещается в корпусе аккумуляторной батареи шахтерской лампы, получая электропитание от самой батареи.
 - c) Персональный транспондер ISPT обеспечивает аналогичные транспондеру IPT функции. Отличие состоит в том, что электропитание обеспечивается от собственной встроенной батареи. Конструктивно выполнен в виде малогабаритного устройства, которое может быть закреплено за шахтером или каким-либо подвижным механизмом.
 - d) Персональный транспондер НРТ обеспечивает аналогичные транспондерам IPT, ISPT функции. Дополнительно транспондер обеспечивает функции индивидуального аварийного оповещения и поиска шахтера в “завале”. Последняя функция обеспечивается применением специального поискового прибора, способного регистрировать наличие транспондера под толщей горной породы, определяя направление и дальность до него.
- 10) Укажите используемое в подземных условиях первичное переменное напряжение питания:
~127 В _____, ~220 В _____, ~36 В _____, другое _____.
- 11) Есть ли необходимость в системе индивидуального аварийного оповещения (да / нет) _____ .

Примечание:

Система индивидуального аварийного оповещения передает шахтеру, оснащенному транспондером НРТ, сигнал об аварии - миганием лампы светильника.

- 12) Есть ли необходимость в приборе поиска под «завалом» (да / нет) _____ .
- 13) Есть ли необходимость пульта для диспетчера (да / нет) _____ .
В каком месте надо устанавливать пульт диспетчера:
в зоне радиопокрытия системы **Flexcom** (да / нет) _____, удаленный доступ (да / нет) _____, другой вариант _____ .
- 14) Укажите расстояние от места размещения стativa **Flexcom**, обычно здание АБК или диспетчерская, до входа в выработку шахты (по поверхности).

Приведите схему радиопокрытия (в любом удобном формате) горных выработок, где предусмотрена прокладка кабеля с обязательным указанием длин отрезков.

Пример схемы радиопокрытия приведен ниже.

