УДК 622.232.72 : 658.382.2

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ	СТ СЭВ 3432—81
	КОМБАЙНЫ УГОЛЬНЫЕ Общие требования безопасности	
		Группа Г07

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на добычные узкозахватные комбайны с электроприводом (далее—комбайны), применяемые для очистной выемки угольных пластов. Стандарт не распространяется на комбайны, серийное производство которых освоено до срока введения стандарта.

1. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

1.1. Общие положения

1.1.1. Комбайны должны отвечать требованиям СТ СЭВ 1085—78.

1.1.2. Комбайны и комплектующее оборудование должны отвечать требованиям безопасности и охраны труда для угольных шахт по запыленности, уровню шума и требованиям эргономики.

1.1.3. Узлы и детали комбайнов и комплектующее электрооборудование должны отвечать специфическим условиям применения в угольных шахтах, характеризующихся возможностью взрыва газа, большой запыленностью, влажностью и агрессивностью шахтных вод.

1.1.4. Конструкция комбайна должна предусматривать:

1) максимальное исключение ручного труда при эксплуатации и обслуживании, а также при производстве монтажных и демонтажных работ;

2) удобство и безопасность транспортирования, монтажа и демонтажа комбайна и его узлов;

3) устройства блокировки, расположенные вблизи исполнительных органов, к которым необходим доступ для обслуживания, исключающие включение комбайна.

1.1.5. Комбайны с цепным или канатным тяговым органом должны иметь специальные прицепные устройства для крепления тяговых и предохранительных цепей или канатов, рассчитанные с принятыми для последних запасами прочности.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Гавана, декабрь 1981 г.

gost.e-ecolog.ru

1.2. Требования к конструкциям комбайнов, работающих в лавах с углом наклона до 35°.

1.2.1. Конструкция комбайна должна предусматривать:

1) пригодность для отработки очистного забоя без устройства специальной ниши для зарубки;

2) легкое, быстрое, безопасное и надежное крепление режущего инструмента;

3) проворачивание исполнительных органов без включения электродвигателя;

4) возможность работы с предохранительной лебедкой или другим предохранительным оборудованием;

5) возможность работы с устройствами для укладки и перемещения кабелей и шлангов для орошения (кабелешлангоукладчиками).

1.2.2. При наличии на комбайнах погрузочных устройств их конструкция должна предусматривать возможность механизированной их перестановки при изменении направления движения комбайна.

1.2.3. Комбайны должны комплектоваться:

1) устройствами, предотвращающими самопроизвольное скольжение комбайна вниз;

2) устройствами, препятствующими сходу комбайна с рамы конвейера.

1.2.4. Механизм подачи комбайна должен предусматривать:

1) удержание комбайна с бесцепной системой подачи при оперативных остановках и предотвращение возможных аварийных его перемещений. При этом отношение величины тормозного усилия удерживающего устройства к максимальной составляющей массы комбайна должно быть не менее двукратного, а допустимый путь торможения должен составлять не более 0,4 м;

2) автоматическое регулирование скорости подачи;

3) плавное натяжение тяговой цепи;

4) надежную фиксацию нулевой скорости подачи;

5) надежное ограничение тягового усилия;

6) реверсирование подачи.

1.2.5. Комбайны с цепной системой подачи должны быть оснащены устройствами, позволяющими надежно закреплять комбайн на конвейерном ставе без применения подручных средств.

1.3. Требования к конструкции комбайнов, работающих в лавах с углом наклона свыше 35°.

1.3.1. Комбайны должны иметь специальные прицепные устройства для тягового и предохранительного канатов сис-

темы подачи и оснащены средствами для подборки кабеля и шлангов.

1.3.2. Конструкция устройств для направления рабочего и предохранительного канатов должна обеспечивать расположение их в нижней части забоя.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ И ЭЛЕКТРОСЕТЯМ

2.1. Подача напряжения на комбайн должна осуществляться аппаратами с дистанционным управлением с места управления комбайном.

2.2. Электрическая схема должна обеспечивать постоянный (автоматический) контроль заземления корпуса комбайна.

2.3. Электрические элементы необходимо размещать таким образом, чтобы исключалась возможность их повреждения движущимися частями (исполнительными органами, цепями, канатами). При этом должно быть обеспечено удобное и безопасное обслуживание электрооборудования комбайнов (осмотр, наладка, текущий ремонт)

2.4. Гибкие кабели, при помощи которых производится соединение отдельных узлов электрооборудования, должны прокладываться в тех местах конструкции комбайнов, где обеспечивается наименьшая вероятность повреждения их крепью, породой, кусками отбитой и транспортируемой горной массы. Кабели электросети должны иметь механическую защиту (например, прокладываться в трубах или закрываться щитками).

2.5. Распределители, предназначенные для ручного управления гидросистемами комбайнов, должны располагаться в местах, где исключено случайное и самопроизвольное их включение людьми или движущимися частями механизмов. Они должны быть снабжены фиксаторами, исключающими возможность случайного или самопроизвольного их включения, в том числе при работе в условиях вибраций и сотрясений. Позиции распределителей должны иметь четкие поясняющие надписи, буквенные обозначения или символы.

2.6. На комбайнах, предназначенных для работы в шахтах, опасных по газу, должна быть предусмотрена возможность установки метан-реле, обеспечивающего автоматическое отключение напряжения с комбайна при появлении опасной концентрации метана.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Общие положения

3.1.1. Система управления комбайном должна предусматривать:

1) безопасное и удобное управление и обслуживание в соответствии с назначением комбайна для определенных условий эксплуатации;

2) расположение элементов управления в безопасных местах с удобным доступом для машиниста, при этом должна быть исключена возможность произвольного их включения;

3) легкое управление, не вызывающее понижения работоспособности машиниста;

4) возможность для перевода на дистанционное управление;

5) автоматическую подачу предупредительного сигнала, сблокированного с пусковой кнопкой комбайна;

6) невозможность пуска комбайна или подачи напряжения на комбайн одновременно с двух или более мест управления. При необходимости управления комбайном с разных мест допускается наличие нескольких пультов с устройством для перевода управления с одного пульта на другие. Независимо от положения переключающего устройства все элементы схемы, предназначенные для отключения напряжения (остановки комбайна) или для блокирования схемы от пуска, должны выполнять свои функции;

7) расположение органов оперативного управления и аварийного отключения в одном месте и расположение их таким образом, чтобы был обеспечен свободный и безопасный доступ к ним как во время основной работы комбайна, так и при различных вспомогательных операциях, предусмотренных конструкцией комбайна;

8) при беспроводном управлении в случае понижения интенсивности принимаемых сигналов ниже установленного уровня система управления должна действовать на отключение напряжения.

Вблизи органов управления должны располагаться наглядные схемы, надписи или символы, указывающие назначение, последовательность и способ их применения.

3.1.2. Детали пульта управления, а также корпуса комбайна вблизи органов управления не должны иметь острых углов, граней и кромок.

3.1.3. Рукоятки и кнопки управления должны быть удобными и иметь защиту от случайного воздействия, которое может привести к непроизвольному включению машин и электрических аппаратов. Органы пультов управления, предназначенные для отключения напряжения и оперативного от-

ключения машин или их отдельных узлов, должны выполняться совместно с устройствами, обеспечивающими их фиксацию в выключенном положении.

3 1 4 Рукоятки выключателей и переключателей (аварийные выключатели, реверсивные переключатели, блокировочные разъединители, переключатели для перевода управления с одного пульта на другой) должны самофиксироваться в каждом положении.

3 1.5 Все элементы схемы управления (кнопки, выключатели, реле), обеспечивающие аварийное или оперативное отключение напряжения, остановку машин и механизмов, прекращение движения машин и рабочих органов машин, защиту от опасных режимов работы, должны работать на размыкание цепи управления.

3 2 Требования к системе управления для комбайнов, работающих в лавах с углом наклона до 35°.

3 2.1. Система управления комбайном, конвейером, предохранительной лебедкой или другим предохранительным оборудованием должна предусматривать:

1) управление комбайном с вынесенного пульта управления, с пульта, расположенного непосредственно на машине или с пульта беспроводного управления,

2) возможность управления конвейером с пульта управления комбайна или с момента расположения пунктов разгрузки (перегрузки) угля,

3) автоматическое управление предохранительной лебедкой с электроприводом в зависимости от направления подачи комбайна, а также местное в режиме наладки. Управление лебедкой допускается производить кнопками, размещенными на пульте управления комбайна,

4) оперативную остановку комбайна и отключение напряжения,

5) независимое аварийное отключение напряжения с машин очистного комплекса и с постов селекторной связи, расположенных в очистном забое.

3 2 2 В системе управления должны быть предусмотрены блокировочные кнопки «стоп» (с фиксацией), расположенные вблизи исполнительных органов, или другие равноценные устройства (например, съемный блокировочный ключ и др.), исключающие возможность включения комбайна и конвейера при обслуживании и их ремонте.

3 3 Требования к системе управления для комбайнов, работающих в лавах с углом наклона свыше 35°.

3.3.1. Комбайны должны быть оборудованы вынесенными пультами управления.

При управлении машинами и механизмами из очистного забоя на вынесенном пульте управления должны быть предусмотрены органы управления.

При управлении машинами и механизмами со штрека на вынесенном пульте управления, расположенном вблизи комбайна, должны быть органы аварийного отключения всех машин и механизмов и иметься вмонтированное устройство громкоговорящей связи.

3.3.2. Система управления комбайном должна предусматривать:

1) управление положением исполнительных органов комбайна;

2) управление с пульта реверсивной системой подачи, тяговой и предохранительной лебедкой и кабелешлангоподборщиком;

3) блокировку, исключающую включение подачи комбайна до включения в работу его исполнительных органов;

4) местное управление системой подачи, тяговой и предохранительной лебедкой и кабелешлангоподборщиком с пультов, размещенных вблизи указанных машин и механизмов (при выполнении ремонтных работ);

5) аварийное отключение машин и механизмов комплекса с пультов комбайна, а также с пультов очистного забоя (при наличии механизированной крепи),

6) регулирование скорости перемещения комбайна;

7) автоматическую синхронизацию скоростей навивки каната предохранительной и тяговой лебедки и кабелешлангоподборщика.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПЫЛЕПОДАВЛЯЮЩИМ УСТРОЙСТВАМ

4.1. Комбайны должны быть оборудованы эффективным устройством для пылеподавления.

4.2. Комбайн должен иметь блокировку, исключающую возможность его работы при отсутствии или недействующих средствах пылеподавления.

4.3. Оросители, рабочие элементы фильтров, вентилей, кранов и другие ответственные детали оросительного устройства должны изготавливаться из прочных и стойких к коррозии материалов (нержавеющей стали, цветных металлов и др.), а детали соединительной арматуры должны иметь антикоррозийное покрытие.

4.4. Гидравлические рукава, смонтированные непосредственно на комбайнах, должны быть защищены от возможных повреждений

Конец

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 Автор — делегация СССР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области угольной промышленности.

2. Тема — 12 400 12—79

3. Стандарт СЭВ утвержден на 50-м заседании ПКС.

4 Сроки начала применения стандарта СЭВ.

Страны—члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1984 г	Январь 1984 г.
ВНР	Июль 1983 г	Июль 1983 г
СРВ		
ГДР		
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1984 г.	Январь 1984 г.
СРР		
СССР	Июль 1983 г.	Июль 1983 г.
ЧССР	Июль 1983 г.	Июль 1983 г.

5 Срок первой проверки — 1986 г, периодичность проверки — 5 лет.

gost.e-ecolog.ru