

Система стандартов безопасности труда  
**АППАРАТУРА СКВАЖИННАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
 С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ**  
**Общие требования радиационной безопасности**

Occupational safety standards system,  
 Geophysical borehole apparatus with sources of  
 ionising radiation.  
 General requirements of radiation safety

**ГОСТ**  
**12.2.034—78**

НИИФР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР  
**РАБОЧИЙ  
 ЭКЗЕМПЛЯР**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 7 июня 1978 г. № 1547 срок введения установлен

с 01.07.79

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 19.06.84 № 1989 срок действия продлен

до 01.07.89

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на скважинную геофизическую аппаратуру с радиоактивными источниками ионизирующих излучений и ускорителями заряженных частиц (в дальнейшем — скважинная аппаратура) и устанавливает общие требования радиационной безопасности к конструкции скважинной аппаратуры и методы контроля выполнения этих требований.

Стандарт не распространяется на аппаратуру для введения в скважину радиоактивных веществ в открытом виде.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
 К КОНСТРУКЦИИ**

1.1. Скважинная аппаратура должна разрабатываться и изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Конструкторская документация на конкретную скважинную аппаратуру должна быть разработана и согласована в соответствии с требованиями «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений», утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

1.3. Конструкция скважинной аппаратуры должна обеспечивать соблюдение норм радиационной безопасности для окружающей среды во всех предвидимых условиях изготовления, испытаний и эксплуатации в течение срока эксплуатации.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Март 1986 г.



1.4. В технической документации должен быть раздел радиационной безопасности, включающий основные положения (требования) о средствах предупреждения радиационной опасности, необходимых средствах радиационной защиты, необходимости и объеме проведения радиационного контроля в процессе использования скважинной аппаратуры, а также требования, определяющие поведение персонала при возникновении аварийных ситуаций, и меры по их ликвидации.

1.5. В скважинной аппаратуре должны использоваться радиоизотопные источники ионизирующих излучений и ускорители заряженных частиц (генераторы нейтронов, гамма-излучения), разрешенные к производству в установленном порядке.

1.6. В скважинной аппаратуре следует применять радиоизотопные источники наименьшей активности и радиотоксичности и ускорители заряженных частиц с минимальным выходом излучения, обеспечивающие требуемый эффект.

1.7. Конструкция скважинной аппаратуры должна обеспечивать целостность радиоизотопного источника и ускорителя заряженных частиц и сохранение их проектного местоположения в режимах нормальной (безаварийной) эксплуатации в соответствии с конструкторской документацией на данную аппаратуру.

1.8. Место расположения радиоизотопного источника, а также мишени ускорителя заряженных частиц в скважинной аппаратуре должно быть отмечено на внешней поверхности корпуса знаком радиационной опасности по ГОСТ 17925—72, наносимым способом, исключающим его исчезновение в течение всего срока эксплуатации.

1.9. Конструкция скважинной аппаратуры должна обеспечивать удобство установки, фиксации и замены радиоизотопного источника с помощью дистанционного инструмента.

1.10. Конструкция скважинной аппаратуры с ускорителями заряженных частиц (генераторами нейтронов, гамма-излучения) должна обеспечивать возможность использования при проведении пуконаладочных работ ускорительных трубок, создающих пониженный выход излучения, или режим, при котором возможно понижение потока нейтронов или гамма-излучения.

1.11. В инструкции по эксплуатации на скважинную аппаратуру должен быть регламентирован порядок безопасной работы с ней с учетом максимально возможной наведенной активности, возникающей в конструкционных материалах в условиях эксплуатации.

1.12. Конструкция скважинной аппаратуры должна обеспечивать наилучшие условия ее прохождения в скважине без прихвата.

1.13. В конструкции корпуса скважинной аппаратуры должно быть предусмотрено устройство для извлечения ее из скважины в случае прихвата или обрыва кабеля.



1.14. Материал корпуса и его покрытия должны обладать стойкостью к дезактивирующим водным растворам лимонной кислоты или гидроокиси натрия с концентрацией до 10 г/л.

1.15. Форма наружной поверхности корпуса скважинной аппаратуры не должна иметь участков, на которых могут создаваться загрязнения, трудноудаляемые средствами очистки и дезактивации (щели, каверны и т. п.).

1.16. Материал корпуса и покрытия наружной поверхности скважинной аппаратуры не должен обладать сорбирующими свойствами.

1.17. Конструктивное обеспечение радиационной безопасности скважинной аппаратуры не должно приводить к ухудшению ее технических, метрологических и радиационных характеристик.

## 2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Скважинная аппаратура должна подвергаться приемочным и периодическим испытаниям по ГОСТ 16504—81.

2.2. Приемочным испытаниям должен быть подвергнут каждый экземпляр скважинной аппаратуры на соответствие требованиям пп. 1.9; 1.12; 1.16.

2.3. Периодическим испытаниям должны подвергаться все экземпляры скважинной аппаратуры, находящиеся в эксплуатации, на соответствие требованиям пп. 1.7; 1.8; 1.11; 1.16.

2.4. Проверка герметичности радиоизотопного источника должна проводиться не позднее 14 дней с момента получения источника и периодически не реже 1 раза в квартал по методу снятия мазка с поверхности источника, приведенному в справочном приложении.

Результаты проверки считаются положительными, если поверхностная радиоактивная загрязненность ампулы источника не превышает значения, указанного в паспорте источника.

2.5. Способы контроля проектного местоположения радиоизотопного источника в скважинной аппаратуре должны быть предусмотрены в конструкторской документации на каждый конкретный тип аппаратуры. Контроль должен проводиться при каждой установке радиоизотопного источника в скважинную аппаратуру.

2.6. Контроль за наличием отметки о месте расположения источника должен проводиться визуально перед каждой манипуляцией со скважинной аппаратурой. Отметка должна быть ясно различима с расстояния не менее 1 м при обычном дневном освещении.

2.7. Контроль за удобством установки, фиксации и замены радиоизотопного источника должен проводиться с помощью его неактивного имитатора и серийных дистанционных инструментов.

Порядок проведения этих испытаний должен устанавливаться программой и методикой приемочных испытаний на конкретный тип скважинной аппаратуры.

2.8. Проверка уровней наведенной активности конструкционных материалов должна осуществляться дозиметрическим или радиометрическим прибором, имеющим основную погрешность не более 30% и аттестованным в установленном порядке. Периодичность проведения проверки должна устанавливаться в инструкции по эксплуатации.

2.9. Способы контроля свободного прохождения скважинной аппаратуры в скважине и порядок проведения этих испытаний должны устанавливаться программой и методикой приемочных испытаний на конкретный тип скважинной аппаратуры.

2.10. Способы контроля эффективности устройства для захвата скважинной аппаратуры и извлечения ее из скважины и порядок проведения этих испытаний должны устанавливаться программой и методикой приемочных испытаний на конкретный тип скважинной аппаратуры.