



SIS – Standardiseringskommissionen i Sverige

Standarden utarbetad av

SEK, SVENSKA ELEKTRISKA KOMMISSIONEN

SVENSKA ELEKTROTEKNISKA NORMER, SEN

SVENSK STANDARD SS 436 90 03

Första giltighetsdag

1980 - 01 - 01

Utgåva

1

Sida

1 (3)

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SALJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Kärnenergianläggningar — Reaktoravställning då det centrala kontrollrummet är otillgängligt

Innehåll

Inledning

- 1 Allmänna bestämmelser
- 2 Instrumentering på reservövervakningsplatsen
- 3 Manövermöjlighet på reservövervakningsplatsen
- 4 Kommunikationer till och från reservövervakningsplatsen
- 5 Lokala manöverplatser
- 6 Placering av reservövervakningsplatser och lokala manöverplatser
- 7 Instruktioner

Inledning

Denna standard är försedd med svensk och engelsk text. I händelse av skiljaktighet vid tolkningen av dessa normer gäller den svenska texten.

Standarden gäller kärnenergianläggningar. Den omfattar de särskilda fordringar som ställs på sådana anläggningar för att reaktorn säkert skall kunna ställas av och hållas i säkert avställningstillstånd för den händelse att det centrala kontrollrummet är otillgängligt.

1 Allmänna bestämmelser

Reaktorn skall säkert kunna ställas av, kylas ner och hållas underkritisk även om det centrala kontrollrummet inte är tillgängligt.

Kylningen, kriticiteten och andra viktiga faktorer skall kunna övervakas och vid behov styras under lång tid trots att det centrala kontrollrummet inte är tillgängligt.

Den händelse som gör centrala kontrollrummet otillgängligt förutsätts ej inträffa samtidigt med ett av denna händelse oberoende missöde i stationen.

All utrustning i centrala kontrollrummet förutsätts bli funktionsoduglig, när rummet blir otillgängligt. Nödvändig automatisk och annan elektrisk utrustning utanför centrala kontrollrummet skall fungera under erforderlig tid och fylla sin funktion även om kortslutningar, avbrott, spänningssättning med maximal trolig spänning och jordslutningar inträffar i utrustningen i centrala kontrollrummet.

Nuclear power stations — Reactor shutdown without access to the main control room

Contents

Introduction

- 1 General requirements
- 2 Instrumentation in the supplementary monitoring station
- 3 Control capabilities in the supplementary monitoring station
- 4 Communications to and from the supplementary monitoring station
- 5 Local control panels
- 6 Location of the supplementary monitoring station and the local control panels
- 7 Instructions

Introduction

This standard contains a Swedish and an English text. In the event of any difference in interpretation of this standard the Swedish version shall take precedence.

The standard is valid for nuclear power stations. The standard contains the special requirements applied to such stations in order to obtain a safe reactor shut-down and to maintain the reactor in the safe shutdown mode in case the main control room is not accessible.

1 General requirements

It shall be possible without access to the main control room to shut down, cool down and keep the reactor subcritical.

If necessary, it shall be possible to control the core cooling and criticality as well as monitoring other essential parameters without access to the main control room.

The incident that has led to the unaccessibility of the main control room is supposed not to coincide with an independent accident in the plant.

All equipment in the main control room is supposed to be out of function, when the room becomes unaccessible. Necessary automatic equipment as well as other electric equipment outside the main control room shall function during the time required and fulfil its function even if short circuits, open circuits, application of the maximum probable potential or earth faults occur in the equipment in the main control room.

UDK 621.039

(Den maximala troliga spänningen är den högsta förekommande spänningen i närheten av en krets, apparat m m vars elektriska beröring ej förhindras genom ett jordat metalliskt skydd.)

Avställning till samt fortsättning av kallt tillstånd skall vara möjlig utan tillgång till hjälpkraft från yttre nät.

Avställningsförloppet och den fortsatta långtidskylningen skall kunna följas från en särskild plats, här benämnd reservövervakningsplatsen. Viss manövrering skall kunna ske därifrån kompletterad med manöver från lokala platser i anläggningen.

Denna övervakning och manövrering skall ej kunna påverkas från centrala kontrollrummet.

Kortslutningar, avbrott, spänningssättning med maximal trolig spänning och jordslutning i reservövervakningsplatsen får ej påverka övervakningen och manövermöjligheten i centrala kontrollrummet för säker avställning och kylning av reaktorn.

Övervakning och manövrering från reservövervakningsplatsen skall vara möjlig även vid ett enkelfel i en komponent i något av de system som är nödvändiga för den säkra avställningen och kylningen.

För de lokala manöverplatserna skall de för anläggningen i övrigt specificerade felkriterierna gälla.

(The maximum probable potential is the highest existing voltage near a circuit, apparatus etc where electrical contact is not prevented by a metallic and earthed cover.)

Shutdown and core cooling shall be possible without access to an offsite power supply.

It shall be possible to supervise the shutdown and the long term core cooling from a special location, here called the supplementary monitoring station, and to perform certain manual control actions from there, supplemented by control actions from local control panels in the plant.

It shall not be possible to influence these supervising and control functions from the main control room.

Short circuits, open circuits, application of the maximum probable potential or earth faults in the supplementary monitoring station must not influence the supervision and control possibilities from the main control room to achieve safe shutdown and core cooling.

Supervision and control from the supplementary monitoring station shall be possible even with a failure in a single component in any of the systems required for safe shutdown and core cooling.

The specific failure criteria for the plant shall apply also to the local control panels.