

F 17 D

Ans.nr.: 3391/82

Indleveret: 29 jul 1982

Løbedag: 29 jul 1982

Alm. tilgængelig: 05 feb 1983

Prioritet: 04 aug 1981 GB 8123818

*BRITISH GAS CORPORATION; London, GB.

Opfinder: Frederick *Starr; GB.

Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

Fremgangsmåde og apparat til bedømmelse af
en kanals levetid

SAMMENDRAG.

3391-82

Ved fremgangsmåden og apparatet til bedømmelse af den samlede levetid t_r indtil sammenbrud for en kanal, der transporterer fluidum ved høje tryk og temperaturer, er der placeret følere i kanalen, der kan være et rør, hvilke følere afføler trykket i fluidumet og dets temperatur på mange steder i rørets længderetning. Følerne afgiver spændingssignaler, der multiplexes og omsættes til impulser med en frekvens proportional med spændingen. Impulserne tælles i et bestemt tidsrum til bestemmelse af værdien for tryk og temperatur i en mikrocomputer (1). Mikrocomputeren (1) er programmeret til beregning af værdien af ringspændingen σ ud fra trykværdierne, og den målte værdi af σ anvendes til at bestemme den relevante værdi af Larson/Miller-parameteren P ud fra værdier herfra, der er oplagret som en kalibreringskurve mod σ i mikrocomputeren. Computeren beregner derefter værdien af t_r ud fra ligningen:

$$t_r = 10 \left(\frac{P}{T} - C \right),$$

hvor T er temperaturen i $^{\circ}\text{K}$ og C er en konstant. C kan sættes til at være lig med 20, og levetidsfraktionen $t_F(m)$ for røret opbrugt mellem efter hinanden følgende signalsampler fra samme temperaturføler bestemmes af computeren ud fra ligningen:

$$t_F(m) = \frac{t_1 - t_2}{t_{r_1}}$$

hvor t_1 er tidspunktet for den sidste eller aktuelle sample, t_2 er tidspunktet for den næstsidste sample, og t_{r_1} er værdien af t_r udledt af det aktuelle temperatursignal. Computeren (1) integrerer $t_F(m)$ til bestemmelse af rørets samlede levetidsfraktion $\Sigma t_F(m)$ opbrugt i den periode, i hvilken røret har transporteret fluidum. Sammenbrud af røret angives, når $\Sigma t_F(m) = 1$.

FIG. 1.

3391-82

