

practice in the design and operation.

In quantitative terms, based on the above data the approximate statistical distribution of these reasons is, %:

- the incorrect determination of loads - 30;
- wrong application of bearing elements size - 40;
- production mistakes - 10;
- operating errors - 20.

The author believes that such a picture quite adequately reflects the general situation that currently takes place in the sphere of design and operation of steel vertical capacitive structures for bulk materials.

References

1. Sooruzheniya promyshlennykh predpriyatii: SNiP 2.09.03-85, [Chynnyi vid 1987-01.01], M.: TSITP Gosstroya SSSR, 1986, 56 p. *
2. Pidpnyemstva, budivli ta sporudy po zberigannyu ta pererobtsi zerna: DBN V.2.2-8-98, [Chynnyi vid 1998-01-07], K.: Derzhbud Ukrainy, 1988, 41 p.**
3. Lessig Ye. I. Listovye metallicheskie konstruktsii, Ye.I. Lessig, A.F. Lileev, A.G. Sokolov, M.: Stroizdat, 1970, 488 p. *
4. Avarii stalnykh konstruktsii, Ya. Augustin, Ye. Shledzevskii; per. s polskogo, M.: Stroizdat, 1978, 183 p. *
5. Prichiny avarii stalnykh konstruktsii i sposoby ikh ustaneniya, B.I. Belyaev, V.S. Kornienko, M.: Izd-vo lit-ry po stroit-vu, 1968, 208 p. *
6. Shkinev A.N. Avarii v stroitelstve, M.: Stroizdat, 1984, 320 p. *
7. Klassifikatsiya prichin otkazov stalnykh konstruktsii proizvodstvennykh zdaniy i sooruzhenii, I.I. Krylov, Yu.P. Shevtsov, Izv. vuzov: ser. Stroitelstvo i arkhitektura, 1983, № 11, P. 16–19. *
8. Osnovnye prichiny avarii zhestkikh stalnykh bunkerov i nizkikh silosov, D.O. Bannikov, M.I. Kazakevich, Metalevi konstruktsii, 2002, T. 5, № 1, P. 59–66. *
9. Doslidzhennya pryчин poyavi poskodzhen budivelnogo objektu – sylosu dlya operatyvnogo zberigannya zerna na 442 tonny, yaki roztaшовanyi na terytorii elevatoru v s. Pishchane: Zvit pro NDR, K.: VAT «Ukrndiproektstalkonstruksiya» ім. V.M. Shimanovskogo, 2009, 34 p.**
10. Wichtowski B. Service life of steel coke bin – non-destructive testing (NDT) / B. Wichtowski, W. Nazarko // Proc. of 6th Int. Conf. «Modern Building Materials, Structures and Techniques» Vilnius, 1999, P. 155–159.
* Published in Russian
** Published in Ukrainian

Received July 5, 2011

Анализ причин аварий стальных емкостных конструкций для сыпучих материалов

Банников Д.О.

Приведены собранные автором данные относительно аварийности стальных емкостных конструкций для хранения сыпучих веществ. Материалы включают как сведения, изложенные в специализированной литературе, результаты отчетов практических обследований конструкций и разбора причин их аварий, так и собственные авторские наработки, собранные по результатам проводимых исследований. Изложение иллюстрируется фотографиями повреждений и аварий рассматриваемых конструкций.