

УДК 621. 867

ЭЛЕВАТОР

А. В. ЗАСИНЕЦ

Научный руководитель В. И. МАТВЕЕНКО, канд. техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет

На зерноочистительно-сушильных комплексах и зернохранилищах широко применяются ленточные ковшовые элеваторы с высотой подъема до 25 м и более. Для обеспечения безопасности они оборудуются ловителями рабочей ветви ленты на случай ее обрыва, который может произойти в верхней части элеватора. Принцип действия известных ловителей основан на удержании оборванной ветви за счет захвата одного ковша, что не обеспечивает достаточную надежность из-за возможного отрыва ковша от ленты или его поломки. При этом обратная холостая ветвь не улавливается.

Кроме того, в нижней части элеватора, называемой башмаком, для обеспечения необходимого хода (0,6...0,8 м) натяжного устройства скапливается большая масса (до 50...100 кг в зависимости от ширины ковша) неочищенного и непросушенного зерна. Со временем не исключена возможность его прорастания, загнивания и поражения всевозможными вредителями. По мере вытяжки ленты это зерно постепенно захватывается ковшами и включается в общий поток, что нежелательно.

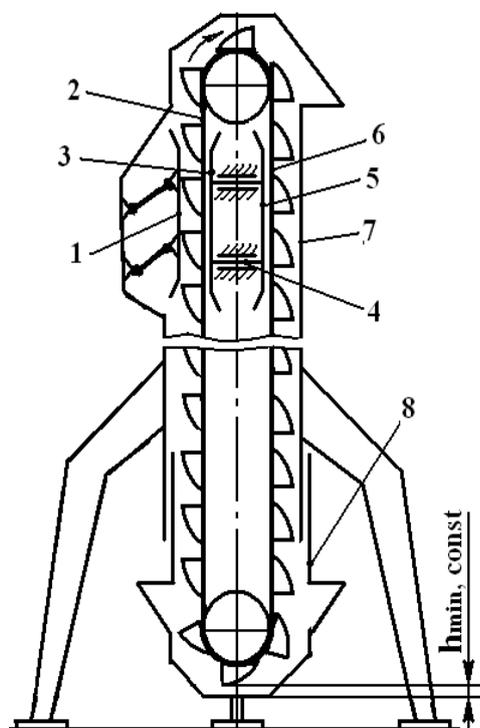


Рис. 1. Элеватор

Для устранения отмеченных недостатков предлагается усовершенствованная конструкция элеватора, представленного на рис. 1. При работе элеватора нажимной кронштейн 1 не препятствует движению вверх рабочей ветви 2. При обрыве ленты последняя с ковшами зажимается между нажимным 1 и опорным 3 кронштейнами, что препятствует ее движению вниз. При этом зажимное усилие через штанги 4 передается на правый нажимной кронштейн 5 и холостая ветвь 6 с ковшами прижимается к стенке 7 элеватора и удерживается силами трения. Нижняя часть элеватора 8, называемая башмаком, выполнена телескопической, что обеспечивает минимальное и постоянное расстояние между кромкой ковшей и днищем башмака. Натяжной груз на башмаке 8 не показан.