

УДК 622.834

ОБ УЧЕТЕ ВЛИЯНИЯ СТАРЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПРИ РАСЧЕТАХ ДЕФОРМАЦИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Трифонов А. В.

(УкрНИИМИ НАНУ, г. Донецк, Украина)

Проаналізовано спосіб розрахунку деформацій земної поверхні, з урахуванням впливу раніше відпрацьованих старих гірничих виробок, у пласті, що розглядається та вищележачих пластах. Установлено, що схема до урахування впливу старих гірничих виробок, наведених у «Правилах підробки...», потребує коректування в частині порядку відпрацювання лав вищележачого пласта.

Surface deformation computation method has been analyzed for the seam under consideration and the overlying seams taking into account impact of abandoned workings. It is shown that the scheme for the impact of abandoned workings described in the Regulations for undermining... should be corrected in terms of mining sequence of the overlying seam.

При расчетах деформаций земной поверхности от одной горной выработки при наличии старых горных выработок в отрабатываемом и вышележащих пластах свиты важное значение приобретает вопрос о правильном учете влияния на процесс сдвижения земной поверхности старых горных выработок, отработанных ранее и процесс сдвижения от которых закончился до начала отработки рассматриваемой выработки.

В нормативных документах [1, 2] определены условия, при которых старую выработку следует учитывать в расчетах деформаций. В п. А.2.8.1 [1] и п. 3.27 [2] одним из требований является

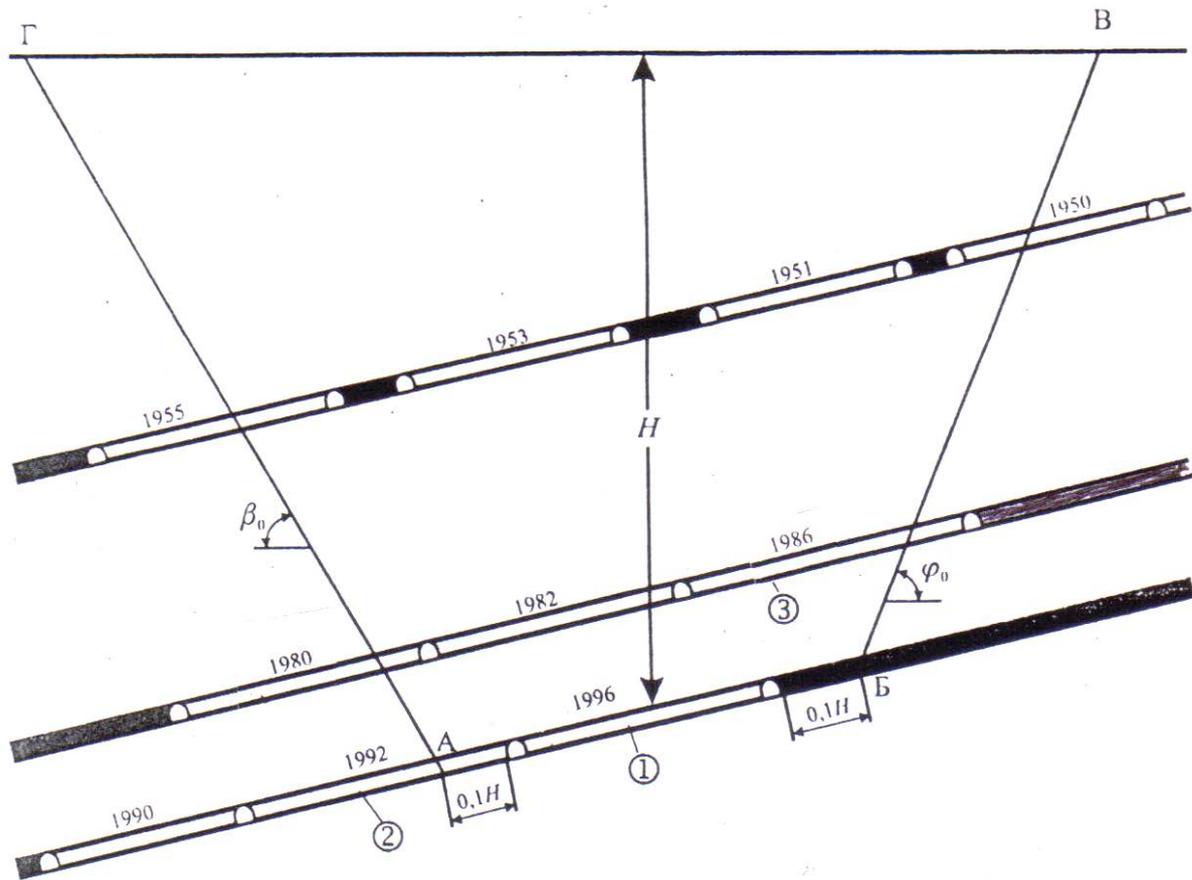
условие, что старая выработка ранее не подработана, т.е. не попала в зону влияния от другой старой выработки. Зона влияния согласно п. А.2.8.1 [1] и п. 3.27 [2] определяется на вертикальных разрезах линиями, проведенными под соответствующими граничными углами от точек, отстоящих от границ действующих выработок на расстояние, равное $0,1 H_{cp}$ (H_{cp} – средняя глубина разработки).

На рис. 7 [2] приведена схема к расчету сдвижений и деформаций от ранее пройденных выработок. При этом, в рассматриваемом пласте к расчету принята выработка 2, отработанная в 1952 г. и не находившаяся после отработки в зоне влияния другой выработки, так как верхняя лава была отработана ранее. В вышележащих пластах выработка 1946 г. не принята к расчету так как она находилась в зоне влияния лавы 2 в 1952 г.; к расчету принята лава 3, отработанная в 1956 г., так как смежная лава была отработана ранее в 1942 г.

На рис. А.6 [1] так же приведена схема влияния старых горных выработок. В рассматриваемом пласте к расчету принята выработка 2, отработанная в 1992 г. и не попадавшая ранее в зону влияния других выработок, так как смежная лава отработана ранее в 1990 г.

В вышележащем пласте к расчету принята выработка 3, отработанная в 1980 г. Однако в этом случае не выдерживается требование п. А.2.8.1 [1], так как эта выработка позже в 1982 г. находилась в зоне влияния нижней смежной лавы.

В рассматриваемом случае требования п. А.2.8.1 [1] и п. 3.27 [2] будут соблюдены, если срок отработки лавы 3 изменить на 1986, а нижней лавы соответственно с 1986 г. на 1980 г., т.е. принять восходящий порядок отработки пласта. С учетом вышеизложенного, схему к учету старых горных выработок [1] следует привести в соответствие с требованиями п. А.2.8.1 [1] (рис. 1).



АБВГ – зона впливання проектуваної вироботки:

- 1 – проектувана вироботка;
- 2 – стара вироботка в даному пласті, від якої проводиться розрахунок;
- 3 – стара вироботка в вишележачому пласті, від якої проводиться розрахунок

Рис. 1. Схема к учету влияния старых выработок

СПИСОК ССЫЛОК

1. ГСТУ 101.00159226.001-2003. Правила підробки будівель, споруд і природних об'єктів при видобуванні вугілля підземним способом. – Введ. 01.01.2004. – К., 2004. – 128 с.
2. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок в Донецком угольном бассейне. – Утв. Минуглепромом СССР 21.02.72. – М., 1972. № 62. – 126 с.