

Способ определения остаточной и индуцированной составляющих компонента магнитной индукции статического внешнего магнитного поля ферромагнитной заготовки при воздействии на нее магнитного поля Земли путем измерения вблизи ее поверхности вдоль трех ортогональных осей компонентов индукции  $B_v$  ( $v=x, y, z$  - оси ферромагнитной заготовки) однокомпонентным сосредоточенным измерительным датчиком, **отличающийся** тем, что в месте расположения ферромагнитной заготовки определяют значения компонентов индукции магнитного поля Земли  $B_H^v$  по направлениям ортогональных осей  $v$ , создают однородное магнитное поле с помощью ортогональных независимых контурных обмоток, накладываемых на ферромагнитную заготовку соосно и запитываемых постоянным током таким образом, чтобы индукция поля была обратной по знаку и равной по величине удвоенному значению соответствующего компонента индукции магнитного поля Земли  $(-2B_H^v)$ , а затем регистрируют значения компонента магнитной индукции  $B_v^0, B_v^1, B_v^2, B_v^3$  по оси  $v$ , где  $B_v^0$  - индукция измеряемого компонента при обесточенных контурных обмотках,  $B_v^1$  - при питании контурной обмотки по оси  $v$ ,  $B_v^2$  и  $B_v^3$  - при питании контурных обмоток, перпендикулярных оси  $v$ , и определяют остаточную и индуцированную составляющие  $v$  - компонента индукции статического внешнего магнитного поля из соотношений

$$B_o^v = \frac{-B_v^0 + B_v^1 + B_v^2 + B_v^3}{2};$$

$$B_{unp}^v = \frac{B_v^0 - B_v^1}{2} - B_H^v;$$

$$B_{un1}^v = \frac{B_v^0 - B_v^2}{2};$$

$$B_{un2}^v = \frac{B_v^0 - B_v^3}{2},$$

где  $B_o^v$  - остаточная составляющая компонента  $v$  индукции статического внешнего магнитного поля;

$B_{unp}^v$  - индуцированная составляющая компонента  $v$  индукции статического внешнего магнитного поля, обусловленная воздействием на ферромагнитную заготовку соосного измеряемому компонента индукции намагничивающего поля (продольная индуцированная составляющая);

$B_{un1}^v, B_{un2}^v$  - индуцированные составляющие компонента  $v$  индукции статического внешнего магнитного поля, обусловленные воздействием на ферромагнитную заготовку перпендикулярных измеряемому компонентом индукции намагничивающего поля (поперечные индуцированные составляющие);

$B_H^v$  - значение компонента  $v$  магнитной индукции намагничивающего поля, при этом величину индукции однородного намагничивающего поля устанавливают в пределах линейного участка характеристики намагничивания материала ферромагнитной заготовки.