

„Energie der Lage“ и может быть по-русски названа также „энергіей положенія“.

Этою энергіею положенія обладает каждая пара взаимно притягивающихся тѣлъ, хотя бы и находящихся въ покоѣ. Взаимно притягиваясь, они могутъ, приближаясь другъ къ другу, производить нѣкоторую работу. То же самое можетъ происходить, когда два тѣла взаимно отталкиваются. Два магнита, отдаленные другъ отъ друга, хотя бы и находящіеся въ покоѣ, тѣмъ не менѣе обладаютъ запасомъ энергіи; приближаясь другъ къ другу, они въ состояніи произвести работу, слѣд. они заключаютъ въ себѣ запасъ энергіи. И въ этомъ случаѣ каждый разъ, когда притягивающіяся тѣла производятъ работу, ихъ запасъ энергіи уменьшается.

Такъ, напримѣръ, приподнятое тѣло можетъ работать только опускаясь; но чѣмъ болѣе оно опустится, тѣмъ меньше въ немъ останется запаса скрытой энергіи. То же самое относится и къ энергіи притягивающихся тѣлъ.

Послѣдній примѣръ скрытой энергіи, который мы еще рассмотримъ, представляютъ два такихъ тѣла, находящихся въ совершенномъ покоѣ, которыя способны химически соединиться между собою, съ выдѣленіемъ при этомъ теплоты. Какъ примѣръ, укажемъ на кусокъ угля и стеклянку, наполненную кислородомъ. Оба эти тѣла находятся въ покоѣ, но совокупность ихъ обладаетъ запасомъ скрытой энергіи, такъ-называемой энергіей химической, потому что уголь способенъ соединяться съ кислородомъ, т.-е. горѣть, причѣмъ онъ будетъ выдѣлять теплоту. Въ результатъ при этомъ можетъ оказаться работа, потому что выдѣляющаяся при горѣніи теплота можетъ привести въ движеніе, напр., паровую машину. И въ этомъ случаѣ подтверждается, что когда производится работа, то запасъ энергіи уменьшается; по мѣрѣ того какъ уголь сгораетъ, запасъ энергіи въ немъ исчезаетъ, и когда весь уголь сгоритъ, то, конечно, весь запасъ химической энергіи въ немъ будетъ исчерпанъ.

Принципъ сохраненія энергіи заключается въ томъ, что при всѣхъ превращеніяхъ и измѣненіяхъ, которыя замѣчаются въ мірѣ, мы имѣемъ дѣло только съ переходомъ одного вида энергіи въ другой. Полный запасъ, все количество энергіи, заключающейся въ опредѣленной, отдѣльно взятой группѣ тѣлъ, остается при этомъ безъ измѣненія.

Можно далѣе сказать, что сущность всѣхъ физическихъ явленій и заключается въ этихъ видоизмѣненіяхъ и превращеніяхъ энергіи. Строго доказать справедливость этого принципа нельзя.