

УДК 32

Луцик Н. – ст. гр. КА-22

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ТЕОРІЯ ВІДНОСНОСТІ АЛЬБЕРТА ЕЙНШТЕЙНА

Науковий керівник: асистент Габрусєва Н.В.

Теорія відносності є однією з провідних теорій нашого часу. Вона має великий вплив на розвиток наукової думки, робить величезний внесок у пізнання законів природи, і є основою не лише сучасної фізики, але й науки в цілому.

Наукова творчість Альберта Ейнштейна є великим внеском у розвиток філософської думки ХХ століття. Це пояснюється тим, що спеціальна та загальна теорія відносності відіграють значну роль у формуванні наукової картини світу, перебудові стилю наукового мислення, розробці нової дослідницької програми та нових еталонів наукового пізнання. А. Ейнштейн глибоко розмірковує над фундаментальними філософськими проблемами науки, що виходять за межі фізики та набувають загальнофілософського сенсу. Теорія відносності по-новому поставила й вирішила цілу низку проблем просторово-часової структури світу. Крім того, у її розвитку знайшли нові вирішення такі теоретико-пізнавальні питання, як співвідношення емпіричного й теоретичного, спостережуваного та неспостережуваного, тому ця теорія з моменту свого виникнення знаходиться в центрі уваги філософії.

Що ж доводить спеціальна теорія відносності? Вона підірвала ньютонівські уявлення про час і простір. Якщо раніше стверджувалося, що речі існують у часі та просторі, то теорія відносності довела, що зміна швидкості руху речі веде до зміни її просторово-часових характеристик. Ця теорія призвела до чітких фізичних уявлень про простір і час і в зв'язку з цим до з'ясування того, як поводяться годинник, масштаби, що рухаються. Вона усунула поняття абсолютної одночасності, а також поняття миттєвої дії на відстані.

Таким чином, простір-час є уособленням найбільш загальних відносин матеріальних об'єктів і поза матерією існувати не може. Це кардинальне твердження загальної теорії відносності в розумінні природи простору-часу яскраво формулює А. Ейнштейн: "Суть така: раніше вважали, що, якщо яким-небудь чином усі матеріальні речі раптом зникли б, то простір і час залишилися б. Відповідно до теорії відносності разом з речами зникли б і простір, і час". Ця теорія зробила величезний якісний крок в осмисленні структури Всесвіту.

Величезною заслугою А. Ейнштейна є також створення загальної теорії відносності. Ця теорія, як і спеціальна теорія відносності, була підготовлена попередніми дослідженнями. Вона являє собою логічний розвиток основних положень спеціальної теорії відносності. За допомогою загального принципу відносності, відповідно до якого всі системи відліку, враховуючи й неінерційні, еквівалентні в описі природи, Ейнштейн підходить до вивчення ще одного виду польової матерії – гравітації.

Теорія відносності пов'язана з філософією. Результати, отримані нею, мають не тільки природничо-наукове, але і загальнофілософське значення. Вони збагачують наші філософські уявлення про світ, поглиблюють наші знання про властивості і закономірності матеріального світу. Усе це дає підставу стверджувати про значну методологічну цінність теорії відносності в розвитку наукового пізнання. Наукові досягнення А. Ейнштейна і його глибокі філософські міркування про закономірності розвитку науки вплинули на філософію науки і філософію ХХ століття в цілому.