

Л. В. Паламарчук

Екзосфера

ЕКЗОСФЕРА (від [екзо...](#) і *сфера*) – зовнішній шар [атмосфери Землі](#) чи інших планет. Земна Е., або сфера розсіювання, починається на вис. 550–800 км і сягає до 2000–3000 км (за окремими класифікаціями – до 100 тис. км, у такому випадку верхню частину Е. називають геокороною). Маса повітря в Е. становить 10⁻¹⁰ від заг. маси атмосфери. Це найрозрідженіший шар атмосфери. Довжини вільного пробігу частинок тут настільки значні, що можуть розсіюватися у міжпланет. простір. В Е. відбувається і зворот. процес – захоплення речовини атмосферою Землі з міжпланет. простору. Е. знаходиться під впливом косміч. випромінювання, корпускуляр. потоків, рентгенів. та ультрафіолет. випромінювання Сонця. Як наслідок, в Е. відбуваються інтенсивні та різноманітні реакції збудження, дисоціації, іонізації газового середовища, що призводять до утворення молекуляр. та атомар. іонів кисню, азоту та ін. газів, а також вільних електронів, тобто формується дуже іонізоване середовище з високими газокінет. т-рами та значною електропровідністю.

Е. сформов. іонізов. газами та є верх. частиною [іоносфери](#). Якщо в нижній частині Е. відношення концентрації зарядж. та нейтрал. частинок близькі до 1, то зі збільшенням висоти ступінь іонізації зростає, і у верх. частині Е. практично повністю іонізована. До складу повітря в Е. на нижніх рівнях входять переважно атоми кисню та азоту, присутні також атоми легких газів гелію та водню. З висотою зростає відносна концентрація легких газів, особливо іонізов. водню. Ці гази найінтенсивніше розсіюються у міжпланет. простір. Газокінет. температура Е. становить 1500–3000 °К, відмічається її незначний ріст з висотою. У періоди підвищення соняч. активності ступінь іонізації Е. збільшується, зростає її температура і вертикал. протяжність.

На фіз. процеси в Е. значний вплив має *магнітне поле Землі*, напруженість якого зменшується від нижніх рівнів до верхніх. Одним з наслідків впливу є утримання в Е. зарядж. частинок, що мають високі енергії і можуть розсіюватися.

Рекомендована література

1. Акасофу С. И., Чепмен С. Солнечно-земная физика / Пер. с англ. Ч. 1. Москва, 1974;

2. Ришберт Г., Гарриот О. К. Введение в физику ионосферы / Пер. с англ. Ленинград, 1975;
3. Семенченко Б. А. Физическая метеорология. Москва, 2002.

Бібліографічний опис:

Екзосфера / Л. В. Паламарчук // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-18654>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).