**Ледяная магия**  
Между внешним давлением и точкой замерзания (плавления) воды наблюдается интересная зависимость. С повышением давления до 2200 атмосфер она падает: с увеличением давления на каждую атмосферу температура плавления понижается на 0,0075°С. При дальнейшем увеличении давления точка замерзания воды начинает расти: при давлении 3530 атмосфер вода замерзает при 17°С, при 6380 атмосферах — при 0°С, а при 20 670 атмосферах — при 76°С. В последнем случае будет наблюдаться горячий лёд.При давлении в 1 атмосферу объём воды при замерзании резко возрастает (примерно на 11  %). В замкнутом пространстве такой процесс приводит к возникновению громадного избыточного давления. Вода, замерзая, разрывает горные породы, дробит многотонные глыбы.В 1872 году англичанин Боттомли впервые экспериментально обнаружил явление режеляции льда. Проволоку с подвешенным на ней грузом помещают на кусок льда. Проволока постепенно разрезает лёд, имеющий температуру 0°С, однако после прохождения проволоки разрез затягивается льдом, и в результате кусок льда остаётся целым.Долгое время думали, что лёд под лезвиями коньков тает потому, что испытывает сильное давление, температура плавления льда понижается — и лёд плавится. Однако расчёты показывают, что человек массой 60 килограммов, стоя на коньках, оказывает на лёд давление примерно 15 атмосфер. Это означает, что под коньками температура плавления льда уменьшается только на 0,11  °  С. Такого повышения температуры явно недостаточно для того, чтобы лёд стал плавиться под давлением коньков при катании, например при -10 °С.

**Задания к тексту**  
1. Как зависит температура плавления льда от внешнего давления?  
2. Приведите два примера, которые иллюстрируют возникновение избыточного давления при замерзании воды.  
3. Попробуйте объяснить своими словами, что может означать термин «режеляция».  
4. При протекании какого процесса может выделяться теплота, которая идёт на плавление льда при катании на коньках?