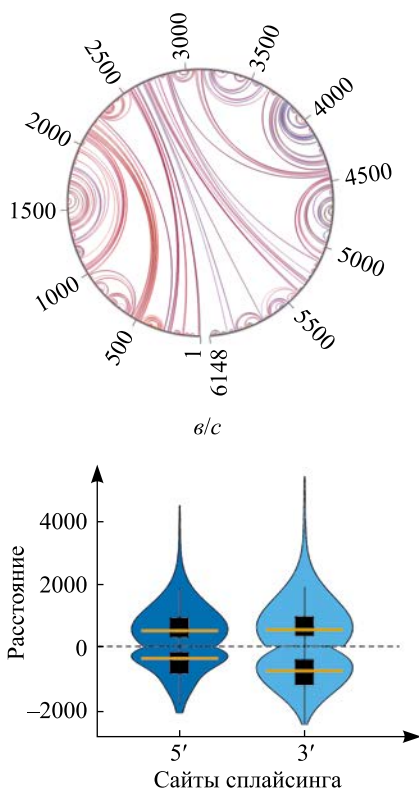


a/a

б/б



Позиция в мРНК, нуклеотиды

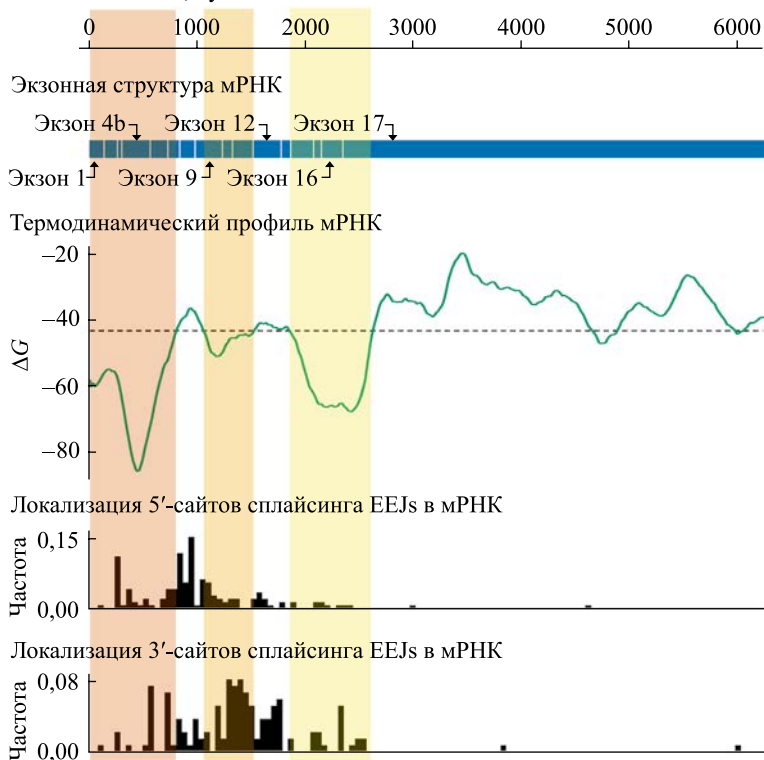


Рис. 3. Термодинамические особенности мажорной изоформы мРНК гибридного онкогена *RUNX1-RUNX1T1*, начинающейся с экзона 1:

а – круговая диаграмма вторичной структуры мРНК. Вторичная структура молекулы РНК была рассчитана с помощью приложения Mfold, нуклеотиды пронумерованы по часовой стрелке, красные дуги объединяют нуклеотиды *G* и *C*, синие дуги указывают на пары *A–U*, зеленые дуги – на пары *G–U*;
б – соотношение между термодинамическим профилем мРНК и локализацией в ней экзонов, а также сайтов сплайсинга из первичного набора EEJs. На диаграмме экзонной структуры мРНК позиции маркерных экзонов отмечены стрелками, вертикальными широкими полосами выделены три наиболее структурированные области мРНК, для которых значения ΔG всегда получаются ниже усредненного значения (горизонтальная линия) по всей молекуле мРНК;
в – статистическая характеристика близости (выраженной в количестве нуклеотидов) 5'- и 3'-сайтов сплайсинга всех первичных EEJs, картированных по мРНК, от границ наиболее устойчивых вторичных структур в этой же молекуле РНК.
 Для всех 5'-сайтов сплайсинга рассчитывалась их близость к началу наиболее устойчивых вторичных структур, а для 3'-сайтов сплайсинга – к окончанию таких структур. Дальнейший статистический анализ полученных распределений проводился отдельно для 5'- и 3'-сайтов сплайсинга, а также отдельно для тех случаев, когда сайт располагался перед соответствующей координатой вторичной структуры (расстояние со знаком «минус») или после нее (расстояние со знаком «плюс»).
 Горизонтальная линия отображает значение медианы, «усы» – 1,5 межквартильного расстояния

Fig. 3. Thermodynamic properties of exon 1 started major mRNA isoform of the fusion oncogene *RUNX1-RUNX1T1*:

a – circular diagram of the secondary structure of mRNA. The secondary structure of RNA molecule was calculated using Mfold application, nucleotides are numbered clockwise, *G–C* arcs are drawn in red, *A–U* arcs are shown in blue, and *G–U* arcs are depicted in green;
b – the relationship between the thermodynamic profile of mRNA and the localization of exons and splice sites from the primary EEJs in this RNA isoform. On the diagram of the exon structure of mRNA, the positions of some exons are marked by arrows. Three the most structured regions of the mRNA are shaded using vertical wide bands. For these regions, ΔG values are always lower than the average value (horizontal line) over the entire mRNA molecule;
c – statistical summary on proximity (as number of nucleotides) of 5' and 3' splice sites of all primary EEJs mapped against mRNA to boundaries of the most stable secondary structures in this RNA isoform.
 For all 5' and 3' splice sites, their proximity to the beginning and the end of the most stable secondary structures was calculated, respectively. Further statistical analysis of the distance distributions was carried out separately for the 5' and 3' splice sites, and also separately for those cases where the site was located upstream (the distance with a minus sign) or downstream (the distance with a plus sign) the corresponding coordinate of the secondary structure.
 Median is shown by horizontal line, 1.5 IQR is shown by whiskers