

Юдин В.В. О строительстве порта в Западном Крыму / Труды Крымской Академии наук. Симферополь, 2014. – С. 124-129.

Юдин В.В.

О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОРТА В ЗАПАДНОМ КРЫМУ

В районе озер Кизил-Яр и Богайлы, расположенных южнее г. Саки, планируется строительство крупного глубоководного порта. Его положение показано на **рис. 1**. Проект включает сооружение терминалов (нефтяной и сыпучих грузов), судостроительной верфи, теплоэлектростанции, а также индустриального района с заводами по производству автомобилей и спецтехники, горнодобывающей техники, товаров легкой промышленности, радио- и оргтехники, стройматериалов, стекла и цемента, заводов по переработке сырья, судостроительного и др.

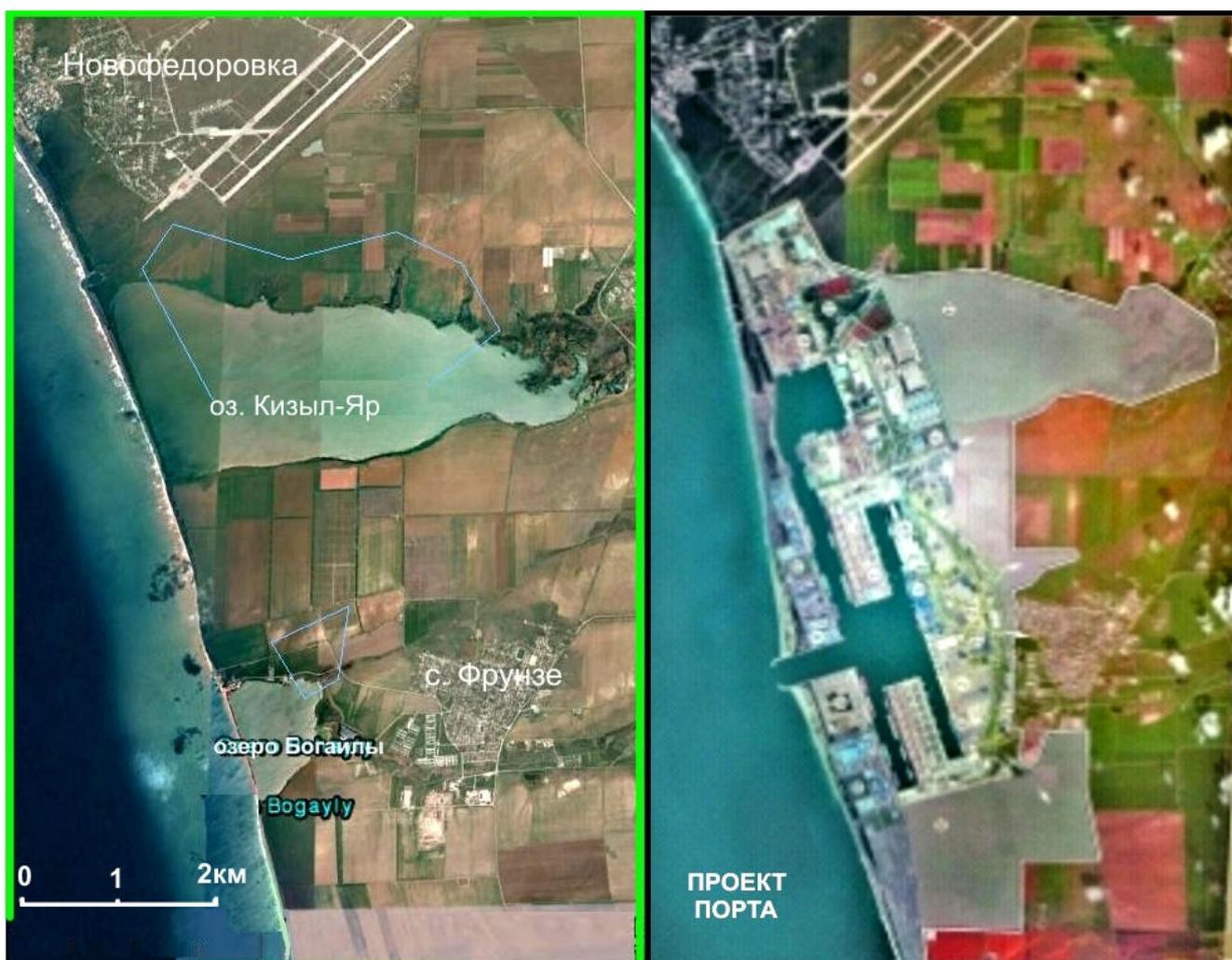


Рис. 1. Район строительства порта и его проект

Выше изложенное ставит задачу правильного выбора безопасного района для строительства с позиций экологии, инженерной геологии и тектоники. В Концепции отмечается, что в районе будущего порта уже проведены геологические исследования грунтов на суше и на море. Однако положительные выводы для этого вызывают возражения с позиций не только экологии, о чем опубликованы отдельные работы, но и тектоники.

Прибрежный район озер Кизыл-Яр и Богайлы сформирован в результате затопления пологих приустьевых частей балок при голоценовом поднятии уровня Черного моря. Активный вдольбереговой перенос пляжного материала, поступавшего с Крымских гор по рекам, образовал пересыпи, превратившие заливы в соленые озера-лиманы.

У поверхности в береговых обрывах района выходит таврская свита киммерийского региояруса (верхний неоген, N_2). Она имеет мощность до 60 м и несогласно перекрыта четвертичными отложениями. [2 и др.]. Толща сложена желто-красно-коричневыми глинами и суглинками с прослоями, линзами песков, галечников и гравия. Последние сцементированы карбонатным материалом, и местами формирует достаточно плотные слои гравелито-конгломератов. Окатанные обломки в них образовались при разрушении пород Крымских гор, и ныне являются главным материалом для пополнения пляжей Каламитского залива.

В целом, породы залегают субгоризонтально, с очень пологим, до $2-5^\circ$ наклоном на северо-запад. Локально осадочный чехол нарушен молодыми надвигами южного наклона сместителя. На предшествующих геологических картах в рассматриваемом районе разрывы не отражались. Согласно последней, изданной Государственной геологической карте масштаба 1:200000 [2], в районе выделен плиоцен-четвертичный Богайлинский взброс, ориентированный субширотно вдоль осевой части оз. Кизыл-Яр. То есть, разрыв проведен в 4-х км севернее оз. Богайлы и его название не соответствует расположению. Иллюзия крутого взброса создается лишь на разрезе, с более чем 10-кратным увеличением вертикального масштаба. Положение молодого

активного разрыва не соответствует общеизвестной закономерности поднятия фронтальной части аллохтона и опускания автохтона. Поэтому ни в плане, ни в разрезе Богайлинский взброс нельзя считать реальным.

Нами, на основании изучения клифа южнее оз. Кизыл-Яр, был выделен Кизыл-ярский надвиг южного падения [3 и др.]. В аллохтоне, восточнее озера Кизыл-Яр разрыв выводит на поверхность дугообразную в плане полосу более древних пород N1 миоцена (рис. 2).

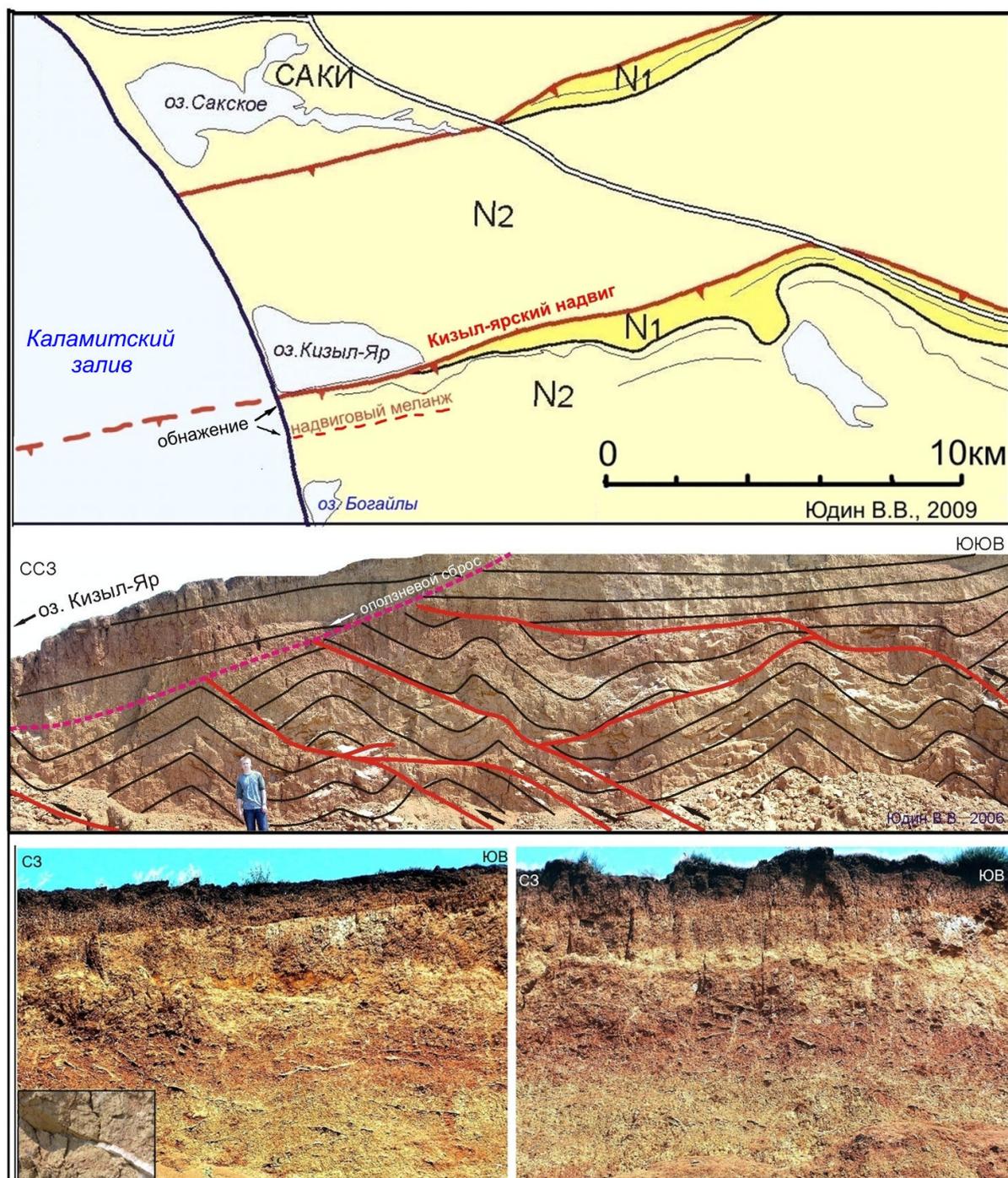


Рис. 2. Геологическая карта и надвиговые структуры в береговых обнажениях

В этой полосе по данным космической съемки дешифрируются линейные выходы толщи неогена. Они показаны тонкими линиями на карте (рис. 2). В автохтоне севернее надвига у поверхности развиты более молодые плиоценовые породы и четвертичные озерные отложения. Современная активность разрыва выражена в рельефе прямым обрывистым берегом, понижением озера и возвышенностью Красная Горка. Западнее, в акватории, возвышенность проявлена 1,5-километровой подводной банкой выходов таврских конгломератов на глубине до 10 метров. Еще западнее ретронадвиг трассируется с ЗЮЗ простираем по материалам морской сейсморазведки на расстояние более 50 км [1 и др.]. Общая длина Кызыл-ярского надвига, с учетом его выхода на суше по данным геологии и сейсморазведки, превышает 200 км. Отметим, что направление наклона сместителя Кызыл-ярского надвига на тектонической карте [1] показано ошибочно. Оно не северное, а южное, что обосновано ниже.

Наиболее представительным для суждения о строении сместителя разрыва являются дислокации в береговом обрыве, расположенном южнее пересыпи оз. Кызыл-Яр (рис. 2, фото-рисунок). Изучение тектоники и фотографирование объектов проведены автором, летом 2006 г. Как видно на (рис. 2), дислокации в зоне разрыва, шириной более 20 м, представлены серией пологих ретронадвигов и структур поп-ап со встречными надвигами. При смещении по ним в тектонических чешуях сформирована серия концентрических принадвиговых складок, размерами в 2-5 м. Часть из них имеет четкую асимметрию, подчеркивая северное направление смещения аллохтонов. Углы падения отдельных надвигов в зоне составляют от 0° до 20-30°. Общий наклон сместителя - около 20° на ЮЮВ. На более значительной глубине (с учетом данных бурения скв. №41) положение разрыва смещается к югу на расстояние более 5 км.

Южнее, вдоль клифа нами выявлен надвиговый меланж (рис. 2, нижние фото). Он представлен полностью дезинтегрированными суглинками и

песками, пронизанными многочисленными жилками гипса и гипса-селенита. Падение зеркал скольжения по жилкам составляет 0-30°. Зеркала с бороздами скольжения присутствуют и в самих суглинках. Общий наклон зоны меланжа – на юг под углом около 20°. Согласно классификации, приведенной в настоящем сборнике, надвиговой меланж относится к тыловому терригенно-осадочному типу.

Гравигенные сбросы выделены вдоль фронта надвига и показаны на левой части фотопанорамы рис. 2. Сбросы полого наклонены к северу и продолжаются вдоль крутого южного берега озера Кизыл-Яр. Как следствие, проселочная дорога вдоль берега сильно нарушена оползнями, что приводит к проблематичности безопасного проезда.

Более детальное строение широкой зоны Кизыл-ярского надвига требует специальных дополнительных исследований. Однако совершенно очевидно, что это крупное региональное нарушение тектонически активно и в настоящее время. Учитывая то, что деформациями нарушены породы таврской свиты с возрастом 3-5 млн. лет, время формирования надвига – четвертичное, в том числе голоценовое, современное. С позиций неогеодинимического развития Крыма возможно, что разрыв формировался с неогена и унаследовано проявляется до настоящего времени. Общая амплитуда его по плиоценовым отложениям оценивается в сотни метров.

Таким образом, район предполагаемого строительства порта расположен в широкой зоне дислокаций регионального Кизыл-ярского надвига. Молодые складки, оперяющие надвиги и меланж пересекают центральную часть площадки планируемой застройки. Современная криповая активность разрыва, связанные с ним оползни и горький опыт берегоукрепительных сооружений в районе свидетельствуют о большом риске строительства и долгосрочного существования здесь глубоководного порта.

Мы полностью разделяем детально обоснованные мнения специалистов экологов и гидрогеологов о катастрофических последствиях строительства порта для пляжей Каламитского залива с курортными городами Евпатория,

Саки и прибрежных поселков. Этот район непригоден для строительства. Необходим поиск альтернативной площадки для глубоководного порта.

Литература

1. Герасимов М.Е., Бондарчук Г.К., Юдин В.В. и др. Геодинамика и тектоническое районирование Азово-Черноморского региона. В кн.: Геодинамика, тектоника и флюидодинамика нефтегазоносных регионов Украины. Сб. докл. VII междунар. конф. Симферополь, 2008. – С. 115-151

2. Державна геологічна карта України Масштаб 1:200000. Кримська серія. Аркуші L-36-XXVIII (Євпаторія), L-36-XXXIV (Севастополь). Пояснювальна записка. Чайковський Б.П. та ін. Київ, Державна геологічна служба, КП «Південекогеоцентр», 2006. – 175 с.

3. Юдин В.В. Геодинамика Крыма. Монографія. Симферополь, ДИАЙПИ, 2011. – 336 с.

