

**ИЗ ИСТОРИИ ОДЕССКИХ ОПОЛЗНЕЙ**

**Догадайло А.И.** (Одесская государственная академия строительства и архитектуры)

Рассмотрен исторический очерк наиболее крупных оползней на территории Одесского побережья в хронологическом порядке, отмечена роль ученых и инженеров, внесших существенный вклад в исследование и составление генеральной схемы противооползневых мероприятий.

Оползни в Одессе всегда причиняли большой вред городскому хозяйству. С ростом города на юг и восток, оползневые явления препятствовали освоению ценных территорий.

Стремление человека к морю сталкивалось с огромными трудностями строительства в прибрежной зоне. Вся история заселения в этой зоне связана с разрушением зданий и больших участков приусадебных территорий. Фактически на всем протяжении – от порта до Люсдорфа (по прямой 17,5 км) нет участков, где оползни не разрушали бы побережье.

Оползневые явления Одесского побережья наблюдаются с момента основания города, о чем встречаются упоминания об этих явлениях в ряде исторических материалов, дошедших до нас. Так, с 1797 г и по настоящее время по геологическим и историческим данным зафиксировано более 250 оползней различного типа. Эти оползни периодически отрывали от территории города значительный земельный фонд, застроенный весьма ценными зданиями, включая и отдельные участки городской застройки.

Между тем, санаторно-курортное и дачное строительство устремилось, главным образом, к морю, так как целебные свойства моря и микроклимат береговой полосы наиболее благоприятны для отдыха и восстановления здоровья людей.

Притягательная сила моря в условиях оползневого режима Одесского побережья служила, как бы ловушкой, приводившей к гибели зданий и сооружений.

Оползневые явления на Одесском побережье служат предметом наблюдений и изучения на протяжении свыше 150 лет. При этом необходимо отметить, что вопросами Одесских оползней и бедствиями, которые они причиняли городу, интересовалась пресса того времени, о чем свидетельствуют публикации в местных газетах «Одесский листок», «Одесские новости» и многих других. Этот вопрос серьезно волновал общественность и все население города и мало занимал управителей города, ничего не предпринимавших для борьбы с угрозой сползания Одессы в море [1, 2].

Первые исследования Одесских оползней принадлежат известному французскому геологу и кристаллографу Гаюи, который занялся этим вопросом по специальному приглашению администрации г. Одессы, встревоженной оползнями в 1812г в р-не Ланжерона.

Вот как описывает Гаюи оползень, происшедший 19-30 ноября 1821г на винограднике дачи Антония Рац, расположенной в 3-х верстах от г. Одессы: «Примыкавшая к обрыву полоса земли длиной 213м и шириной 6,3м осела с севера на 4,4м, а с юга на 9м, причем территория между обрывом и морем была разбита четырьмя параллельными глубокими трещинами длиной от 213 до 426м. Наблюдалась места, где образовались бугры выпирания и вздутия. Ширина трещин иногда достигала более 1 м. В море, где глубина оползня была 3-6м образовалась скалистая отмель длиной 85м, шириной 10м и высотой 0,8м». Гаюи указывает, что этот оползень продолжался всего 15 минут. Свои мемуары об исследовании Одесских оползней Гаюи представил в С.-Петербург, в Академию наук в 1831г.

Сохранились сведения о больших оползнях на дачах бывших Депа, Марини, а в 1845г последовал обвал морского берега одновременно на нескольких дачах. В 1855г. на университетском хуторе произошел оползень протяженностью, примерно, 320м. Тогда же на даче Ковалевского массив земли опустился на 10м. В 1959г в с. Дофиновка был ряд оползней, причем длина отдельных участков достигала 630м. В это же время наблюдались оползни в с. Фонтанка.

Особенно крупные оползни имели место в ночь с 6 на 7 апреля 1861г на хуторе графини Ланжерон. 8 апреля на место оползня выехала комиссия в составе горного инженера, полковника Завадского, инженера путей сообщения полковника Ивашевского и архитектора Денисенкова. Из акта этой комиссии следует, что участок плато длиной 320м и шириной 32м опустился по наклонной вниз от 10 до 20м и вперед на 6-9м. Вся местность до моря покрылась трещинами, кое-где осела и даже выпучилась, морское дно на протяжении 620м в длину и

22м в ширину выпучилась и поднялась. Опускание отколовшейся части плато происходило медленно в течение нескольких часов и можно было его хорошо наблюдать. Комиссия рекомендовала устройство дренажных галлерей, которые начали сооружать в конце Херсонского спуска после оползня, происшедшего в 1874г.

В 1866 и в 1874гг происходили большие обвалы, все больше приближавшиеся к городу. Так, в 1874г произошел значительный обвал на заводе Беллино-Фандерих, расположенном в городской черте. В 1888г было обнаружено движение почвы уже не на морском берегу, а в населенной части города между Нарышинским и Херсонским спусками. Появились трещины в здании городской больницы, что повлекло за собой разборку больничного корпуса.

Эти последние оползни, перешедшие в жилую зону города, заставили Одесскую городскую думу образовать специальную комиссию с участием геолога, профессора Новороссийского университета А.Ф. Синцова, проводившего геологические и гидрогеологические исследования в Одессе в течение 4-х лет. Результаты этих работ были опубликованы в записках Новороссийского общества естествоиспытателей, а также отдельным изданием.

В 1892г произошел обвал части дома на Надеждинской улице у обрыва у Военного спуска на Приморскую улицу. При обвале угловая часть флигеля этого дома с грохотом обрушилась. В 1894г. участок земли, площадью 350 квадратных сажень на Б. Фонтанском маяке, осел на несколько сажень в глубину. Опускание продолжалось еще в течение 3-х дней. В течение нескольких последующих лет, начиная с 1897г, почти ежегодно происходили значительные обвалы на дачах в районе М. Фонтана с опусканием больших земельных массивов до 3-4сажень в глубину.

Профессор И.Ф. Синцов и горный инженер О.Г. Нудельман так описывают оползень происшедший в 16 часов 5 ноября 1897г. на М. Фонтане: «Полоса земли, отделившаяся от плато по трещине, образовавшейся еще весной, опустилась на 12-19м и наклонилась в сторону плато. Длина опустившегося участка составляла 285м, а наибольшая ширина 21м. Вся полоса побережья была сильно деформирована и сдвинута в сторону моря. Морское дно также было выжато, вследствие чего образовался большой вал длиной 640м, вытянутый параллельно берегу. Движение грунта продолжалось всю ночь и только на другой день постепенно стихло. Движение было

настолько спокойным, что даже сейсмографы обсерватории, расположенные по соседству его не зафиксировали.

В 1897г. была учреждена особая комиссия под председательством горного инженера В. Курбанского и работала во время оползней на М. Фонтане.

4 июля 1898г. снова произошел большой оползень и опять на М. Фонтане. Задолго до начала оползня образовались трещины в грунте и зданиях. Вот как описывает этот оползень О.Г. Нудельман, очевидцем которого он был: «Зрелище было поистине удивительное, редкое и мрачно-эффективное: громадные глыбы земли, тронувшись в своем основании, с невероятным грохотом, но вместе с тем с какой-то плавностью медленно поползли на низменный берег, отчасти попадая в море. Глыбы, отрываясь и оседая, ползли одна на другую, вызывая своим оседанием тысячи новых трещин, расползавшихся зигзагами в различных направлениях. На ровных местах вдруг образовались горы, рвы и котлованы... С неимоверной силой сползшие породы выпучивали глей, увлекши за собой целые скалы и вызвав этим поднятие морского дна... Берег далеко ушел в море от своего прежнего места. В 12 часов ночи, накануне катастрофы, во многих местах появились новые трещины, причем прежние значительно расширились. Это обстоятельство было явным показателем наступающего движения почвы.

Почти с этого времени явственно можно было слышать какой-то неясный гул. То обсыпалась где-то земля. Береговые массы тронулись со своего места в 4 часа утра, а заметное движение началось в 6 часов. Обвалы на дачах продолжались весь день до позднего вечера, часов до 11.

Свалившаяся земля продолжала медленно оседать, причем появились новые трещины. С верхней части вновь образовавшегося обрыва с шумом падают камни разрушенных строений, террас сыплется глина и песок» [3].

24 августа 1904г. произошел оползень в районе Санаторного переулочка Французского бульвара. Массив длиной 320м опустился на 21м, причем вся оползневая терраса пришла в движение. Морское дно приподнялось и образовало ряд отмелей.

7 декабря 1912г. крупный оползень произошел в районе Ланжерон-Отрада и затронул массив длиной 1000м, шириной до 64м и опустился на 19м. Этот оползень вызвал большие разрушения. Тогда же произошел оползень на Б. Фонтане, а в 1915г. на 16-ой и 11-ой станциях Б. Фонтана.

После оползня 1912г работала комиссия технического общества, зафиксировавшая на своем заседании от 15 января 1913г положение о восстановлении постоянной комиссии по оползням и наметила ряд других мероприятий. Однако, только в 1919г начала работать постоянная техническая комиссия по оползням.

26 апреля 1918г в районе Отрады опустился участок длиной 750м и шириной 20-25м. Опускание массива в разных точках колебалось от 10 до 20м. В море образовался бугор длиной 150м.

Оползни наблюдались также и позже: в районе Ланжерона в 1918г, в Дофиновке в 1923г и на М. Фонтане в 1925г. Опускание массива на М. Фонтане достигало в длину 60м, в ширину 12м и глубиной 7м.

В 1932г на стадионе профсоюза трамвайщиков образовалась трещина, ограничивающая участок длиной 150м и шириной 42м. В декабре 1938г этот массив опустился, примерно, на 2,5м. В 1933 и 34гг наблюдались оползни в Люсдорфе, Чабанке, между Чабанкой и Григорьевкой и между Люсдорфом и Сухим лиманом.

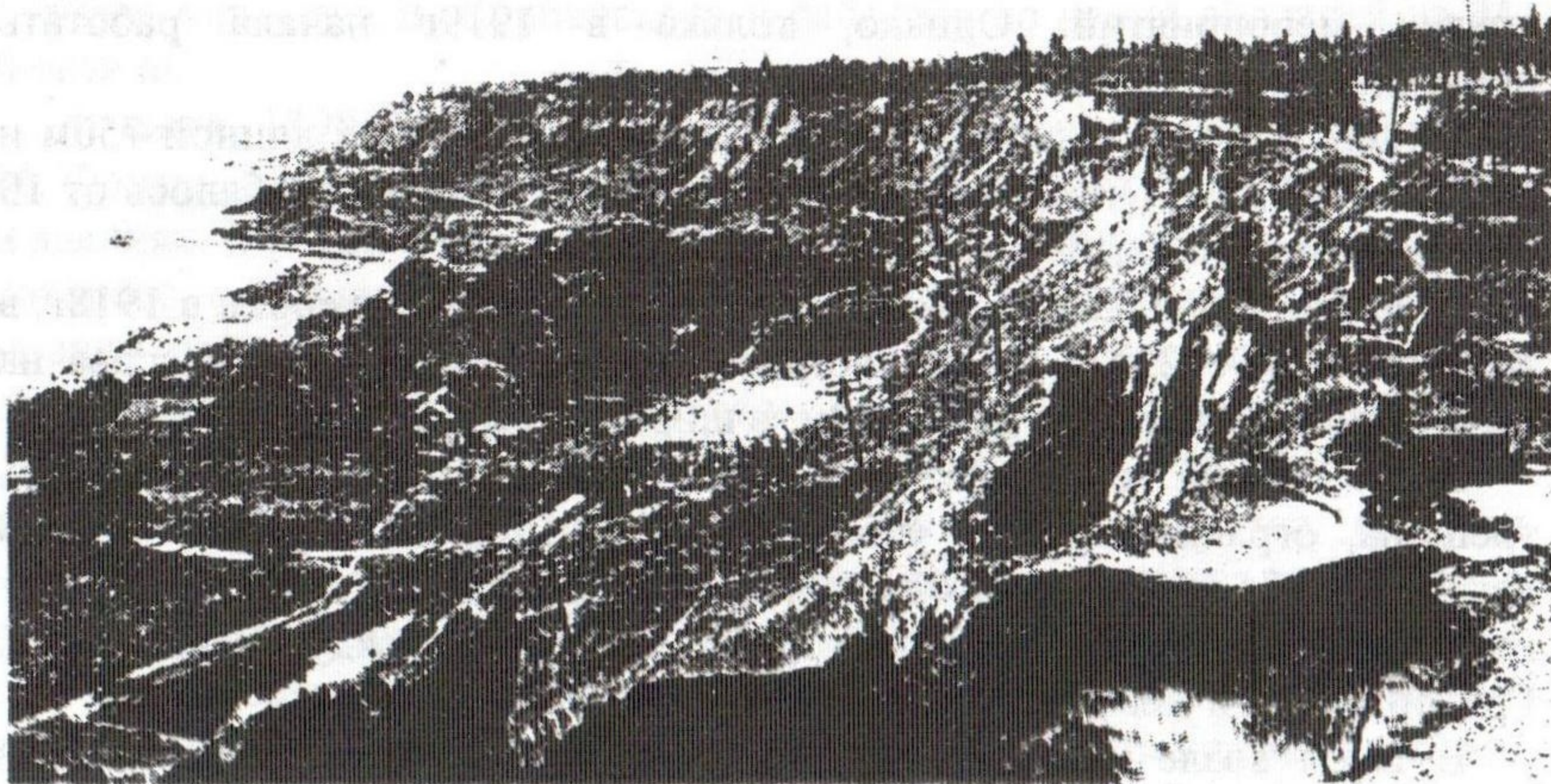
В 1935г возле монастыря на Б. Фонтане опустился массив длиной 108м, шириной 8м и глубиной опускания около 7м.

14 августа 1936г в районе 11-й станции Б.Фонтана произошел большой оползень. Еще в 1932г в плато образовался закол в виде небольшой трещины, которая отделила участок длиной 155м и шириной максимально 58м. До 1934г этот массив опускался чрезвычайно медленно. За два года опускание достигло 0,8м. С 1934г до августа 1936г массив опустился еще на 0,70м, а всего на 1,49м. 14 августа 1936г в 6 часов 30 минут началось интенсивное оползание, достигшее максимума в 12 часов, когда скорость опускания достигла 1м в час. Во второй половине дня скорость опускания была не больше 0,3м и в последующие дни наблюдались небольшие микроподвижки.

Очевидцы так описывали изменения происшедшие на террасе: «Как следствие опускания массива, началось перемещение оползневой террасы, ширина которой находится в пределах 110м, причем в результате этого перемещения стало выжиматься вверх дно моря. Струйки воды быстро растекались во все стороны от мощного спокойно поднимавшегося земляного вала, вынесшего с собой со дна моря огромные глыбы давно сползшего известняка, густо обросшего водорослями и раковинами моллюсков. Поднятие началось с южной части оползня, с глубины 2,2м и закончилось у его северной части, где глубина достигла 3,1м.

В 1937г вблизи с. Крыжановки обрушился массив длиной около 400м.

В 1956г в районе 11-й станции Б. Фонтана произошел большой оползень (рис. 1).



*Рис. 1. Оползень в районе 11-й станции Большого Фонтана*

Наблюдались также оползни в 60-х и 70-х годах между балкой Ковалевского и Люсдорфом (рис. 2).

Все перечисленные и наиболее крупные оползни, имевшие место в Одессе, волновали население. Комиссии, которые создавались реальных мер не предпринимали и вся их работа сводилась к созыву собраний, организации различных заседаний на которых в лучшем случае, рассматривались некоторые сметы на отдельные изыскательные работы. Такая волокита и бездеятельность объяснялись тем, что руководители городского хозяйства того времени никак не могли решить вопрос: является ли предотвращение оползней частным интересом владельцев отдельных домов и дач, или в этом заключаются жизненные интересы всего города и, следовательно, борьба с оползнями является прямым долгом и обязанностью городской управы.

Вопрос осложнялся еще не только трудностями финансирования, но главным образом тем, что частная собственность на земельные участки мешала проводить необходимые мероприятия общегородского и общегосударственного значения. В каждом случае интересы владельцев отдельных участков расходились с интересами общегосударственными.

Глубоким изучением причин оползневых процессов в Одессе и необходимыми мероприятиями по борьбе с ними начали заниматься в 20-х и 30-х годах прошлого столетия. К ним можно отнести работы

М.Ф. Бесчастного, А.К. Алексеева, Е.Е. Китрана, Е.А. Гапонова, И.Я. Яцко.

С 1928 по 1938гг велась изыскательская работа в Одессе оползневой станцией, которая собирала и обрабатывала материалы по оползням Одесского побережья, геодезические наблюдения за смещением земляных масс, изучением оползней в районе 11-й станции Б.Фонтана.



*Рис. 2. Оползень в районе Черноморки*

В 1938-1939гг в местной и центральной печати появились статьи В.Ф. Экерле, А. М. Дранникова, Ю.Л. Шикмана и других, в которых авторы писали об угрожающей опасности, указывали на исключительно народно-хозяйственное значение для Одессы борьбы с оползнями и научно обосновывали необходимость составления единого плана всех противооползневых и берегоукрепительных мероприятий и генеральной схемы борьбы с оползнями в Одессе [4].

Для координации мероприятий отдельных ведомств в борьбе с оползнями в августе 1938г была образована в Одессе областная противооползневая комиссия при областном исполнительном комитете, которая объединила организации, научные учреждения и отдельных специалистов, собрала различные материалы и представила их во всем его объеме для разрешения в республиканских и союзных организациях.

Госпланом была назначена комиссия в составе И.А. Берштейна, Н.В. Терпугова и А.М. Дранникова, которой было поручено, установить причины оползней и наметить пути борьбы с ними.

11 мая 1939г СНК УССР вынес постановление о составлении генеральной схемы противооползневых мероприятий на Одесском побережье и ассигновал необходимые денежные средства. Над проектированием генеральной схемы работал большой коллектив ученых и инженеров в составе: А.М. Дранникова, Ю.Л. Шихмана, Е.Е. Китрана, А.Н. Кутейникова, Г.М. Зуба и других. Генеральная схема была рассмотрена в экспериментально-техническом бюро Наркомкоммунхоза. В качестве экспертов участвовали член-корреспондент Академии наук СССР, профессор Ф.П. Саваренский, проф. Н.Н. Джунковский, проф. Пчелинцев и проф. Н.В. Терпугов. Генеральная схема получила общее признание и без изменений была одобрена народным комиссаром коммунального хозяйства и рекомендована для утверждения в СНК УССР.

При Одесском Облисполкоме было образовано специальное бюро проектирования противооползневых мероприятий, начальником и научным руководителем был назначен инженер А.М. Дранников, который впоследствии стал видным ученым, профессором, доктором геолого-минералогических наук, заведующим кафедрой инженерной геологии, оснований и фундаментов Киевского инженерно-строительного института.

Генеральная схема противооползневых мероприятий в Одессе, в основном, была осуществлена в 70-х – 80-х годах прошлого столетия. При этом необходимо отметить большой вклад, который внес проф., доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой геологии Одесского университета им. Мечникова Зелинский Игорь Петрович в исследование и разработку противооползневых мероприятий на Одесском побережье.

#### Литература:

1. Генеральная схема противооползневых мероприятий побережья г. Одессы. Одесса, 1940, 190.
2. А.К. Алексеев, Материалы по изучению оползней г. Одессы. Труды I Всесоюзного оползневого совещания. ЦНИГРИ, 1935.
3. О.Г. Нудельман. Оползни на Мало-Фонтанском побережье Одесского залива и средства к их укреплению. Зап. Одесского отд. РТО, выпуск 5-6, 1903г.
4. А.М. Дранников. Оползни. Типы, причины, меры борьбы. Киев. Изд. отдел Гипросельстроя. 1956г.