

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Новая серия. Выпускъ 88.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

Nouvelle série. Livraison 88.

КЪ ВОПРОСУ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМЪ СТРОЕНИИ

СРЕДНЕЙ ЧАСТИ

НЕФТЯНО-ШИРВАНСКАГО МѢСТОРОЖДЕНІЯ НЕФТИ.

И. М. ГУВКИНЪ.

Съ картой и таблицей разрѣзовъ.

GEOLOGICAL STRUCTURE

of the

NEPHTIANAIA-SHIRVANSKAIA OIL FIELD.

J. GUBKIN.

With 2 plates.

Коммисіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербурѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербурѣ.

Librairie Eggers et Cie
St.-Petersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Königstrasse, 3.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris, 6, Rue de la Sorbonne

Цена 2 руб.

1913.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Предлагаемый очеркъ геологическаго строенія средней части Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія нефти является непосредственнымъ продолженіемъ моей предыдущей работы: „Майконскій Нефтеносный районъ. Нефтяно-Ширванская нефтеносная площадь“ (Труды Геологическаго Комитета. Новая серія; вып. 78, 1912 г.).

Вновь собранный буровой матеріалъ далъ возможность детализировать и представить въ болѣе конкретныхъ образахъ строеніе горизонта легкой нефти, имѣющаго пока самое существенное значеніе для района и наиболѣе полно выраженнаго въ средней части мѣсторожденія.

Настоящій очеркъ и удѣляетъ все свое вниманіе строенію этого горизонта, касаясь лишь попутно строенія и состава вышележащихъ горизонтовъ, поскольку это было необходимо въ цѣляхъ ясности изложенія; тѣмъ болѣе, что новый матеріалъ не вноситъ никакихъ существенныхъ измѣненій въ создавшееся представленіе о строеніи этихъ горизонтовъ, съ достаточной полнотой изложенное въ вышеупомянутой предыдущей работѣ.

Пользуюсь случаемъ выразить мою признательность руководителямъ фирмы Л. Л. Андреяса, оказавшимъ мнѣ широкое содѣйствіе при выполненіи возложенной на меня Геологическимъ Комитетомъ задачи.

Постоянные наблюдения надъ буровыми скважинами въ Майкопскомъ нефтеносномъ районѣ, организованныя Геологическимъ Комитетомъ, были прекращены въ началѣ ноября 1911 года. Однако и послѣ этого Комитетъ не переставалъ интересоваться райономъ и съ цѣлью его дальнѣйшаго изученія поручилъ мнѣ возобновить сборъ бурового матеріала и свѣдѣній о вновь пробуренныхъ скважинахъ.

Исполняя это порученіе, весной 1912 года, передъ началомъ полевыхъ работъ по геологической съемкѣ въ предѣлахъ Таманскаго полуострова, я посѣтилъ районъ и обратился къ представителямъ работавшихъ тамъ обществъ и фирмъ съ просьбою не прекращать сбора бурового матеріала.

По окончаніи работъ на Таманскомъ полуостровѣ, въ октябрѣ того же года, я снова былъ въ районѣ и просмотрѣлъ весь буровой матеріалъ, собранный въ теченіе лѣта.

Буровая дѣятельность въ это время сосредоточилась, главнымъ образомъ, въ средней части Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія, въ области р. Чекоха, на участкахъ: 3, 202, 16, 170, 30, 21, 13, 168 и нѣкоторыхъ другихъ. Въ этой области буровыя работы продолжались въ районѣ балки съ „новыми“ нефтяными колодцами: на участкѣ 2 углублялась скважина № 4а, заложенная еще въ 1911 году; на участкѣ 389 (неоф.) происходило углубленіе скважины, заложенной тоже въ періодъ кипучей буровой дѣятельности въ районѣ. Въ верховьяхъ Морозкиной балки на участкѣ 370 (неоф.) также углублялась одна скважина. Кромѣ того вновь организовавшееся Общество Глубокаго буренія вело двѣ скважины: одну возлѣ стан. Нефтяной на участкѣ 321 и другую въ Хадыжинскомъ районѣ на участкѣ 108.

При такомъ положеніи дѣла, а также въ виду того, что промышленное значеніе Майкопскаго нефтянаго района пока основано на продуктивности песчаныхъ линзъ, отложенныхъ на размытой поверхности фороминиферовыхъ слоевъ, обнаруженныхъ пока въ средней части Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія, естественно, что все свое вниманіе я сосредоточилъ на изученіи матеріала, доставленнаго вновь пробуренными скважинами именно въ этой части мѣсторожденія.

Къ этому меня побуждало также желаніе освѣтить, на основаніи новыхъ дополнительныхъ данныхъ, вопросъ объ условіяхъ залеганія и образованія вышеупомянутыхъ линзъ.

Считаю необходимымъ предварительно замѣтить, что, несмотря на мою просьбу о продолженіи сбора бурового матеріала, къ сожалѣнію, не на всѣхъ скважинахъ онъ производился аккуратно. Тѣмъ не менѣе съ нѣкоторыхъ скважинъ, которыя можно считать типичными для отдѣльныхъ группъ, удалось просмотрѣть образцы и по нимъ составить разрѣзы. Для составленія разрѣзовъ по скважинамъ, гдѣ образцы не собирались или собирались не совсѣмъ аккуратно, пришлось воспользоваться данными буровыхъ журналовъ съ извѣстной критической оцѣнкой ихъ. Съ нѣкоторою осторожностью мы и прежде пользовались подобными данными, особенно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ приходилось устанавливать глубины залеганія песчаныхъ пластовъ, всегда тщательно регистрировавшихся въ буровыхъ журналахъ. Для вышенамѣченной цѣли, послѣ того, какъ предшествующими работами былъ болѣе или менѣе тщательно изученъ литологическій характеръ породъ, слагающихъ Нефтяно-Ширванское мѣстороженіе, были полезны и данныя буровыхъ журналовъ.

Такъ или иначе мною собраны свѣдѣнія о 85 вновь пробуренныхъ и углубленныхъ скважинахъ.

Для составленія сводныхъ разрѣзовъ по извѣстнымъ направленіямъ изъ данныхъ отдѣльныхъ скважинъ, необходимы были горизонтальныя отмѣтки устьевъ этихъ скважинъ. Большинство скважинъ такихъ отмѣтокъ не имѣло. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ (для скважинъ участка 42а) пришлось воспользоваться маркшейдерскими планами, на которыхъ горизонтали нанесены черезъ одну сажень, или же опредѣлить отмѣтки путемъ интерполяціи, исходя изъ данныхъ тахеометрической съемки 1911 года. Ошибки подобнаго метода опредѣленія горизонтальныхъ отмѣтокъ несомнѣнны, но онѣ въ данномъ случаѣ не значительны, вслѣдствіе того, что устья опредѣляемыхъ скважинъ отъ скважинъ съ инструментально опредѣленными отмѣтками были расположены въ разстояніи 10—20 с., т. е. въ разстояніи, гдѣ измѣненіе гипсометрическихъ высотъ не могло быть значительнымъ.

I. Детальные геологическіе разрѣзы Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія.

а). Способъ составленія разрѣзовъ.

Въ своей предыдущей работѣ ¹⁾ я развивалъ представленіе о залеганіи песковъ, содержащихъ легкую нефть, въ видѣ чечевиць или линзъ на размытой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ; причемъ та часть поверхности, гдѣ эти линзы отложились, была изображена въ видѣ змѣевидно-изогнутаго рукава.

Собранный матеріалъ по вновь пробуреннымъ и углубленнымъ скважинамъ, подтверждая въ общемъ, развитые мною въ предыдущей работѣ, взгляды на условія залеганія нефти въ Нефтяно-Ширванскомъ мѣсторожденіи, вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ возможность внести рядъ существенныхъ поправокъ и нарисовать болѣе детальную картину залеганія нефтяныхъ песковъ на поверхности размыва; а значительная полнота этого матеріала позволяетъ стремиться не только къ детализаціи этой картины, но и къ ея наглядности. Съ этою цѣлью мною составлены:

- 1) детальныя разрѣзы мѣсторожденія по разнымъ направленіямъ и
- 2) карта, на которую нанесены границы распространенія песковъ, содержащихъ легкую нефть.

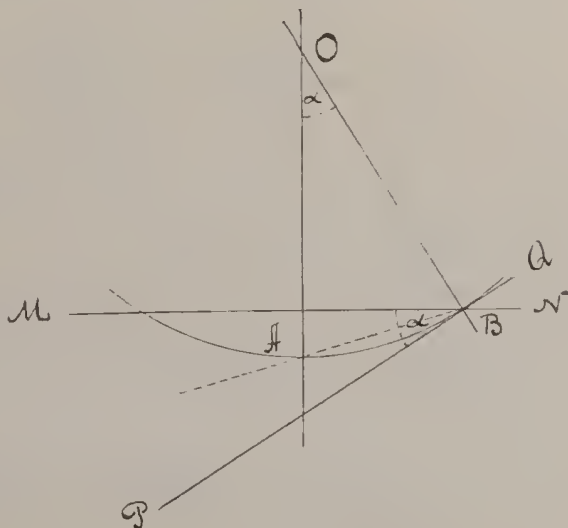
Предварительно я считаю нелишнимъ сдѣлать нѣсколько замѣчаній относительно нѣкоторыхъ приѣмовъ, примѣненныхъ при составленіи упомянутыхъ разрѣзовъ.

Въ разрѣзѣ, представляющемъ сѣченіе земной поверхности нѣкоторою вертикальною плоскостью, могутъ быть сопоставлены непосредственно только тѣ скважины, черезъ которыя эта плоскость проходитъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, для опредѣленія положенія какого-нибудь пласта въ ряду другихъ пластовъ, являлось необходимымъ сопоставить разрѣзы отдѣльныхъ скважинъ, черезъ которыя избранное нами направленіе своднаго разрѣза не проходило. Другими словами, иногда представлялось необходимымъ отвѣтить на вопросъ, въ какія соотношенія стали бы дачныя скважины, про-

¹⁾ Тр. Геологич. Ком. нов. сер. вып. 78.

буренной въ сторонѣ отъ направленія разрѣза, къ даннымъ скважинѣ, черезъ которыя разрѣзъ проходитъ непосредственно, если бы эта скважина была пробурена не въ сторонѣ, а въ плоскости разрѣза? Снесенная въ плоскость разрѣза скважина восполняла такимъ образомъ недостатокъ въ скважинѣ въ томъ мѣстѣ разрѣза, куда она переносилась. Понятно, подобный переносъ являлся возможнымъ лишь при допущеніи, что въ направленіи этого переноса сохранялись одни и тѣ же условія въ залеганіи породъ.

При перенесеніи скважины на направленіе въ-крестъ простиранія соблюдалось слѣдующее условіе: скважина переносилась на это направленіе по перпендикуляру къ нему, если при этомъ не возникало сомнѣній въ неизмѣнности простиранія въ направленіи переноса. Въ противномъ случаѣ вносилась слѣдующая поправка на измѣненіе въ простираніи.

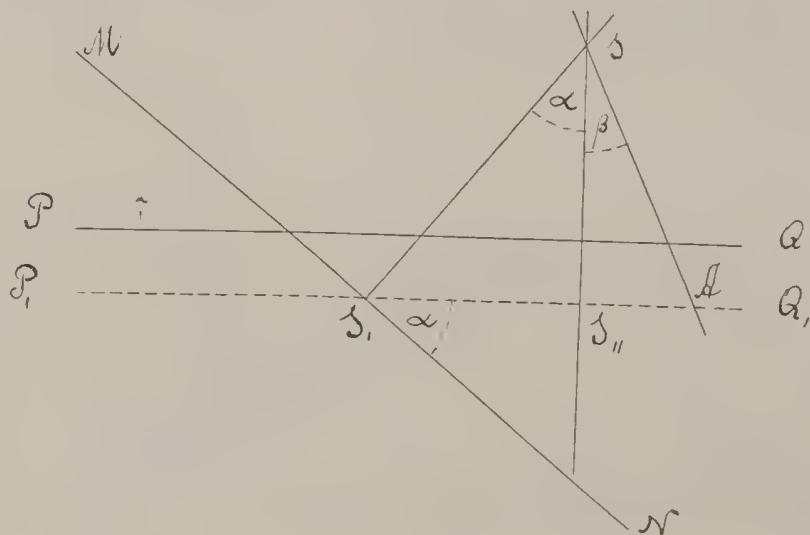


Фиг. 1.

Вообще говоря, это измѣненіе совершается по кривой поверхности неизвѣстнаго намъ порядка. Для нашего случая, мы можемъ допустить, что оно происходитъ по конической или цилиндрической поверхности и кромѣ того сдѣлать еще одно допущеніе, что сѣченіе этой поверхности съ горизонтальною плоскостью, по слѣду которой на только что упомянутой поверхности должно совершиться перенесеніе скважины, въ простѣйшемъ случаѣ представляетъ дугу круга. Подобное допущеніе даетъ намъ вполне достаточную степень точности. Если мы примемъ это допущеніе, въ такомъ случаѣ величина поправки, какъ это видно изъ черт. 1, можетъ быть получена графически.

Пусть линія OA представляетъ направленіе паденія, соответствующаго первоначальному простиранію MN и линія OB—направленіе паденія, соответствующаго измѣнившемуся простиранію PQ. Пусть на разрѣзѣ, пересекающей нѣкоторую свиту слоевъ по линіи OA, должна быть снесена скважина, пробуренная въ точкѣ B. Если уголъ α

сравнительно большой и допускает построение чертежа обычными средствами, точку В можно перенести в точку А по дуге круга, центромъ котораго является пересѣченіе линій паденія, радиусомъ = OB . Если же уголъ α малъ, и точка В болѣе или менѣе удалена отъ линіи OA , вслѣдствіе чего пересѣченіе линій OA и OB можетъ произойти далеко за предѣлами чертежа, въ такомъ случаѣ точку В на линію OA переносимъ по биссектрисѣ угла MBP . Изъ равенства угловъ MBA и ABP , измѣряемыхъ половинами равныхъ дугъ AM и AB , слѣдуетъ, что точка А, въ которую намъ нужно перенести точку В, лежитъ какъ разъ на пересѣченіи линіи OA и биссектрисы AB .



Фиг. 2.

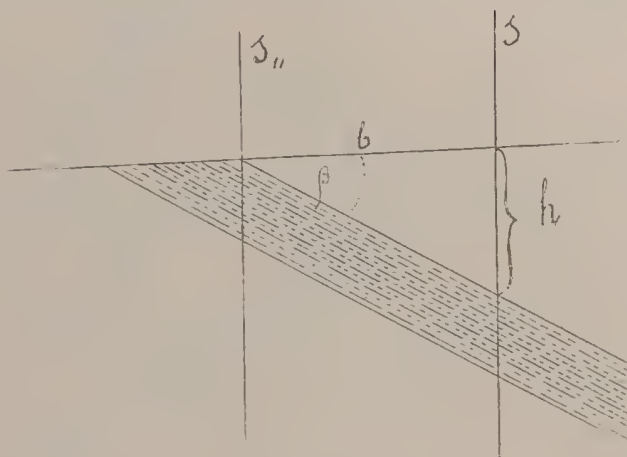
Если скважины переносились на разрѣзы по направленіямъ, совпадающимъ съ простираниемъ породъ или образующимъ съ нимъ нѣкоторый уголъ, характеръ и величина поправки опредѣлялись слѣдующимъ образомъ.

Пусть MN (черт. 2) представляетъ направленіе разрѣза, на который должна быть перенесена скважина S . Пусть это направленіе образуетъ нѣкоторый уголъ α съ направленіемъ простирания PQ . По перпендикуляру точку S перенесемъ въ точку S_1 на линію MN . Если теперь черезъ точку S_1 проведемъ линію P_1Q_1 , параллельную простиранию PQ , то ясно, что всѣ скважины, пробуренныя на этой линіи, при условіи неизмѣнности литологическихъ свойствъ породъ по простиранию, что мы всегда можемъ предполагать, такъ какъ переносятся скважины ближайшія къ линіи разрѣза, будутъ обладать однимъ и тѣмъ же разрѣзомъ, и въ нихъ одинаковые пласты будутъ залегать на одной и той же глубинѣ отъ какого-нибудь опредѣленнаго уровня. Слѣдовательно, для всѣхъ этихъ скважинъ величина поправки будетъ одна, — такая же, какъ для скважины S_{11} , представляющей проекцію скважины S на линію P_1Q_1 .

Вообразимъ теперь черезъ линію SS'' плоскость, перпендикулярную къ плоскости чертежа; свита пластовъ пересѣчется ею въ—крестъ простирания.

Пусть на черт. 3 заштрихованная часть представляетъ сѣченіе какого-нибудь пласта вышеупомянутою плоскостью; въ такомъ случаѣ уголъ β —будетъ угломъ паденія этого пласта.

Чтобы сдѣлать сравнимыми между собою разрѣзы скважины S'' и S въ плоскости $P'Q'$ (черт. 2), проходящей черезъ скважину S'' , нужно всѣ отмѣтки глубинъ залеганія породъ въ скважинѣ S уменьшить на величину $h = SS'' \cdot \text{Tg}\beta = b \cdot \text{Tg}\beta$. Или, другими словами, нужно при построеніи скважины S въ разрѣзѣ $P'Q'$ къ горизонтальной отмѣткѣ устья скважины придать величину h .



Фиг. 3.

Такъ какъ (изъ черт. 2) $SS'' = b = SS' \cdot \text{Cos}\alpha$, то для h получимъ: $h = SS' \cdot \text{Cos}\alpha \cdot \text{Tg}\beta$, гдѣ SS' —расстояніе скваж. S отъ линіи MN .

Въ томъ случаѣ, когда скважина S занимаетъ положеніе по другую сторону отъ линіи MN ¹⁾, т.-е. расположена вверхъ по возстанію, величина h принимаетъ другой знакъ. Такъ что общій видъ выраженія для h будетъ:

$$h = \pm SS' \cdot \text{Cos}\alpha \cdot \text{Tg}\beta.$$

Эту величину со знакомъ $+$ нужно брать въ томъ случаѣ, если переносимъ скважину вверхъ по возстанію и со знакомъ $-$, когда скважина переносится внизъ по паденію.

Въ частномъ случаѣ, когда паправленіе MN совпадаетъ съ простираніемъ, т.-е. когда уголъ $\alpha = 0$, формула принимаетъ видъ:

$$h = \pm SS' \text{Tg}\beta, \text{ ибо } \text{Cos}\alpha = \text{Cos}0 = 1.$$

¹⁾ Стрѣлкой на черт. 2 показано, въ какую сторону падаютъ породы.

Графически эту величину можно получить еще проще. Для этого нужно только при точкѣ S (черт. 2) отъ линіи SS'' отложить уголъ $\beta =$ углу паденія. Отрѣзокъ $S'A = h$ и выразить величину поправки, которую слѣдуетъ приложить или отнять отъ горизонтальной отмѣтки скважины.

Такъ какъ въ Нефтяно-Ширванскомъ мѣсторожденіи литологическій характеръ породъ довольно скоро мѣняется и по простиранию и по паденію, я старался при составленіи сводныхъ разрѣзовъ, чтобы плоскость разрѣза непосредственно проходила черезъ скважины, и сносилъ на нее лишь ближайшія къ ней скважины, относительно которыхъ у меня было убѣжденіе, что въ нихъ нельзя ожидать значительныхъ измѣненій въ литологическомъ составѣ породъ.

Въ разрѣзахъ отдѣльныхъ буровыхъ скважинъ обыкновенно дается глубина залеганія пройденныхъ скважиною породъ. Цифры этихъ глубинъ, измѣренныхъ отъ земной поверхности, взятыя изъ отдѣльныхъ скважинъ, еще не даютъ непосредственно реального представленія о положеніи какого-нибудь пласта и о его отношеніяхъ къ перекрывающимъ и подстилающимъ его слоямъ. Эти отмѣтки глубинъ дѣлаются сравнимыми или 1) когда будутъ сопоставлены въ одномъ сводномъ разрѣзѣ, или же 2) когда будутъ приведены къ одному какому-нибудь уровню. Въ такомъ случаѣ онѣ будутъ создавать представленіе о глубинѣ залеганія какого-нибудь пласта, аналогичное тому, какое создаютъ горизонтальныя отмѣтки точекъ земной поверхности о ея рельефѣ. Слѣдовательно для нашей цѣли необходимо выбрать какой-нибудь опредѣленный горизонтъ, отъ котораго будутъ отсчитываться глубины залеганія породъ. Подобный приѣмъ для насъ имѣетъ особенно важное значеніе, вслѣдствіе того, что въ предыдущей работѣ мною была произведена попытка доказать, что песчанья линзы съ легкой нефтью отложены въ нашемъ мѣсторожденіи на поверхности размыва. Отмѣтки глубинъ залеганія фораминиферовыхъ слоевъ дадутъ намъ картину размываго ложа и вмѣстѣ съ тѣмъ выяснятъ взаимоотношеніе между размывтой поверхностью и отложенными на пей песками. По мотивамъ, изложеннымъ нѣсколько ниже, за условный уровень взята плоскость, проходящая въ лежачемъ боку песчанаго пласта, находящагося въ основаніи горизонта Ширванскихъ колодцевъ, именно по мѣсту соприкосновенія съ подстилающимъ его пластомъ глинистаго конгломерата.

Плоскость эта опредѣляется слѣдующими тремя произвольно взятыми точками. Она пересѣкаетъ разрѣзъ скважины № 9 О-ва „Побѣды“ на участкѣ 202 на глубинѣ 260', разрѣзъ скваж. № 15 на томъ же участкѣ—на глубинѣ 363' и разрѣзъ скважины № 8 на участкѣ 3 на глубинѣ 85' отъ земной поверхности.

На детальныя геологическія разрѣзы нашего мѣсторожденія путемъ геометрическаго построенія, столь обыкновеннаго и простаго, что я не считаю нужнымъ о немъ распространяться, нанесены слѣды этой плоскости, представляющіе сѣченіе ея съ плоскостью разрѣза и изображенныя нами въ видѣ красной пунктирной линіи.

Отмѣтки глубинъ залеганія фораминиферовыхъ слоевъ въ скважинахъ, черезъ ко-

торья проходить какая-нибудь изъ плоскостей нашихъ разрѣзовъ, получены простымъ измѣреніемъ при помощи циркуля въ опредѣленномъ масштабѣ.

Отмѣтки этихъ глубинъ въ скважинахъ, оставшихся внѣ разрѣзовъ, получены путемъ построения вспомогательныхъ разрѣзовъ, проходящихъ черезъ данную скважину и двѣ какія-нибудь точки на направленіяхъ основныхъ разрѣзовъ, гдѣ положеніе слѣда условной плоскости по отношенію къ горизонту, проведенному нами на уровнѣ 130 сажень и изображенному на чертежахъ сплошною красною линією, было вполне опредѣлено.

Въ такомъ случаѣ для рѣшенія нашей задачи намъ вполне было достаточно двухъ данныхъ: горизонтальной отмѣтки устья скважины и глубины залеганія въ ней фораминиферовыхъ слоевъ.

б) Описаніе разрѣзовъ.

При описаніи этихъ разрѣзовъ я не стану останавливаться на условіяхъ залеганія породъ, входящихъ въ составъ установленныхъ прежними изслѣдованіями горизонтовъ майкопской свиты, съ достаточной полнотой охарактеризованныхъ въ прежнихъ работахъ.

Однако съ цѣлью помочь болѣе быстрому ориентированію въ данныхъ этихъ разрѣзовъ и содѣйствовать наиболѣе правильному пониманію изображенныхъ на нихъ соотношеній, я считаю необходимымъ напомнить вкратцѣ составъ нижней части майкопскаго яруса, названной нами горизонтомъ легкой нефти.

Ниже песчанаго пласта (а), ¹⁾ залегающаго въ основаніи горизонта Ширванскихъ колодцевъ и содержащаго вмѣстѣ съ тяжелой нефтью и сѣроводородную воду, въ низахъ майкопской свиты въ средней части Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія развиты слѣдующія образованія:

1) пласть (b) темно-сѣрыхъ известковистыхъ глинъ, содержащихъ мѣстами включенія зеленовато-сѣрыхъ глинъ съ *Foraminiferae* и бѣлыхъ (сенонскихъ?) мергелей съ обломками *Inoceramus*'овъ и принимающихъ вслѣдствіе этого характеръ настоящихъ глинистыхъ конгломератовъ;

2) пласть (c) мощныхъ сѣрыхъ темнаго глинистыхъ нефтяныхъ (мѣстами) песковъ, содержащихъ также углеводородную воду;

3) пласть (d) т.-сѣрыхъ немного песчанистыхъ и слюдистыхъ глинъ, битуминозныхъ, съ *ИС* не вскинающихъ; въ основаніи пласта въ нѣкоторыхъ мѣстахъ залегаютъ

4) линзы или чечевицы нефтянаго песка (e), питающаго всѣ, полученныя до сего времени, продуктивныя скважины съ легкой нефтью.

На условіяхъ залеганія этихъ песчаныхъ линзъ и на ихъ отношеніи къ подстилающимъ ихъ фораминиферовымъ слоямъ я и думаю остановиться при описаніи слѣдующихъ детальнѣхъ разрѣзовъ нашего мѣсторожденія.

Разрѣзъ № 1 (табл. I) непосредственно проходитъ черезъ скважины № 4, № 19

¹⁾ См. табл. I.

и № 10 на участкѣ 202 (Общества „Побѣда“), № 8 и № 14 на участкѣ 3 (О-ва Черноморск. промысловъ), № 5 на участкѣ 42^а (Майк.-Энем. О-ва). Кромѣ того на него спесены съ соблюденіемъ вышеуказанныхъ поправокъ скваж. № 2 на участкѣ 30 (Селитр.), № 22 на участкѣ 3, № 2 на участкѣ 42 (Чер.-Куб. О-ва).

Въ скважинѣ № 4, которую разрѣзъ начинается, нефтяныхъ песковъ, содержащихъ легкую нефть (пласть е), совершенно не встрѣчено; въ ней пласть темно-сѣрыхъ битуминозныхъ глинъ (d), содержащей въ лежачемъ боку лишь незначительныя прослойки нефтяного песка, непосредственно палегаетъ на зеленовато-сѣрыя фораминиферовыя глины, залегающія здѣсь на глубинѣ 250' отъ условной поверхности. Въ скважинѣ № 19 на томъ же участкѣ, отстоящей отъ скваж. № 4 всего въ разстояніи 20—22 саж., уже встрѣчены нефтяные пески значительной мощности (57'), а подстилающіе ихъ фораминиферовыя слои залегаютъ въ ней на глубинѣ 290'. Въ скважинѣ № 14 поверхность фораминиферовыхъ слоевъ еще болѣе понижена. Отмѣтка отъ условной поверхности здѣсь 307', т.-е. по сравненію съ скваж. № 4 фораминиферовыя слои попизились на 57'. По направленію къ скважинѣ № 10 и, повидимому, дальше за нее поверхность этихъ слоевъ начинаетъ быстро возвышаться. Въ этой скважинѣ они залегаютъ на глубинѣ 245' отъ услов. уровня; при чемъ и здѣсь, какъ и въ скважинѣ № 4, совершенно не встрѣчено нефтяныхъ песковъ. Этотъ фактъ особенно интересенъ въ томъ отношеніи, что въ скваж. № 1, отстоящей отъ скваж. № 10 всего въ 20 саж. на N, полученъ большой фонтанъ легкой нефти, и мощность нефтяныхъ песковъ измѣряется въ ней почти въ 60'. Такимъ образомъ между скважинами № 4 и № 10 на уч. 202 мы имѣемъ довольно значительное углубленіе на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, заполненное до извѣстнаго уровня нефтяными песками, быстро выклинивающимися въ обѣ стороны въ плоскости разрѣза. Эти пески выше 240' отъ условн. уровня, повидимому, не поднимаются. Ширина поперечнаго сѣченія углубленія, заполненнаго песками, повидимому, не превышаетъ 70 саж.

Слѣдующее углубленіе на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ устанавливается данными скв. № 8 на уч. 3. Въ ней нефтяной пласть залегаеъ на глубинѣ 230' отъ условн. уровня. Скважина прошла по этому пласту около 20' и еще не достигла фораминиферовыхъ глинъ. О глубинѣ залеганія ихъ въ этой скважинѣ можно судить по даннымъ сосѣднихъ скважинъ, которыя достигли ихъ. Съ этою цѣлью мною составленъ разрѣзъ (№ 10 табл. I), проходящій черезъ скважины: № 12, № 18, № 19, № F/32, № F₂, № 8 на участ. 3 и № 4 на уч. 42 (Брит. М. О-ва). Изъ этого разрѣза видно, что фораминиферовыя слои въ скваж. № 8 залегаютъ на глубинѣ 280' отъ условнаго уровня.

Между скважинами № 8 (на участкѣ 3) и № 10 (на участкѣ 202) въ плоскости нашего разрѣза не имѣется ни одной скважины, поэтому довольно трудно составить себѣ вѣрное представленіе о формѣ поверхности фораминиферовыхъ слоевъ въ этомъ мѣстѣ. Данныя скважины № 2 на уч. 30, въ которой эти слои лежатъ на 150' отъ условн.

уровня, говорятъ за то, что по направлеию къ NW отъ скваж. № 8 эта поверхность поднимается, также какъ и въ направлеиіа на SO отъ скваж. № 10.

Но степень этого подъема въ плоскости нашего разрѣза, очевидно, будетъ не та, что въ разрѣзѣ, непосредственно проходящемъ черезъ скв. № 8 и № 2. Направлеиіе изогипсѣ, линій соединяющихъ точки фораминиферовыхъ слоевъ, лежащія на одномъ и томъ же уровнѣ отъ условной поверхности, позволяетъ предполагать нѣкоторую связь углублеиія, отмѣчаемаго скваж. № 8, съ углублеиіемъ въ области участка 202. Поэтому только условно и предположительно изобразили мы форму сѣченія поверхности фораминиферовыхъ слоевъ плоскостью разрѣза между скваж. № 10 и № 8. Установить точную форму этой линіи могутъ лишь послѣдующія буровыя работы въ этомъ мѣстѣ.

Отъ скважины № 8 по направлеию къ скважинѣ № 14 на томъ же участкѣ 3 идетъ очень крутой подъемъ поверхности фораминиферовыхъ слоевъ. Причемъ на разстоянїи какихъ-нибудь 8—10 саж. мощные нефтяные пески совершенно исчезаютъ. Дѣйствительно, этихъ песковъ нѣтъ не только въ скважинѣ № 14, отстоящей отъ скважины № 8 на разстоянїи 40 саж., ихъ нѣтъ въ скв. № 22, отстоящей отъ скважины № 8 всего въ 20 саж., даже въ скважинѣ № Z, отстоящей отъ той же скважины въ 10 саж. Величину этого подъема даютъ слѣдующія цифры: въ скв. № Z фораминиферовые слои залегаютъ на глубинѣ 230', въ скважинѣ № 22 — на глубинѣ 150' и въ скважинѣ № 14 — на глубинѣ 134' отъ условнаго уровня.

Получается разница между глубинами залеганія этихъ слоевъ въ скв. № 8 и въ скв. № 14 въ 146', т. е. почти въ 21 саж. Передъ нами, слѣдов., крутой, мѣстами почти обрывистый склонъ углублеиія на поверхности фораминиферовыхъ глинъ.

Какъ видно изъ чертежа, для скважинъ № 14 и № 22, а также, судя по послѣднимъ даннымъ, и для скв. № Z общимъ является пластъ сѣраго немного глинистаго песка (с), содержащаго углекислую воду. Только въ скважинѣ № 14 этотъ пластъ, точно также, какъ и въ скваж. № 1 и № 2 на уч. 42 (Черном. Кубан. О-ва), непосредственно налегаетъ на фораминиферовые слои, тогда какъ въ скваж. № 22 между подошвой этого пласта и фораминиферовыми глинами залегаютъ небольшой прослой т.-сѣрыхъ битуминозныхъ глинъ въ 4'. Въ скважинѣ № Z мощность его уже равна 8', а въ скважинѣ № 8 между только что указаннымъ песчанымъ пластомъ (с) и нефтяными песками (е) лежитъ пластъ т.-сѣрыхъ глинъ мощностью до 80'. Факты подобнаго рода можно привести и изъ другихъ разрѣзовъ мѣсторожденія. Они позволяютъ предполагать, что выполненіе впадинъ на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ произошло при постепенномъ углублеиіи того водоема, изъ котораго осадки отлагались.

Въ скваж. № 5 на уч. 42^а (Майк.-Энем. О-ва) на глубинѣ 260' отъ услов. уровня встрѣчепъ сѣрый „водяной“ песокъ, давшій обильный притокъ углекислой воды, и до сего времени переливающейся черезъ трубы и сильно газирующей.

Положеиіе скважины въ разрѣзѣ ясно указываетъ, что достигнутые ею пески принадлежатъ тому же стратиграфическому уровню, на которомъ залегаютъ песчанья

линзы съ легкой нефтью. Къ сожалѣнiю мнѣ не удалось видѣть образцовъ породъ этой весьма интересной скважины, пробуренной еще зимою прошлаго 1912 года, и потому я не могу ничего сказать о характерѣ породъ, лежащихъ надъ этими песками и охарактеризованныхъ въ буровомъ журналѣ весьма неопредѣленно. Я, напримѣръ, не могу понять, что скрывается подъ названiемъ „свѣтло-сѣрая“ глина. Такимъ образомъ въ буровыхъ журналахъ иногда обозначаются зеленовато-сѣрыя глины съ *Foraminifera*. а можетъ быть, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ однимъ изъ членовъ майкопской свиты, охарактеризованнымъ слишкомъ субъективно составителемъ бурового журнала. Я лично думаю, что второе предположенiе болѣе вѣроятно, такъ какъ въ верхахъ фораминиферовыхъ слоевъ до сего времени песковъ ни одною скважиною еще не встрѣчено. Если это такъ, то, по моему представлению, скважина еще не дошла до фораминиферовыхъ слоевъ, глубину залеганiя которыхъ въ данномъ мѣстѣ можно считать, исходя изъ средней мощности песчаныхъ линзъ, принимаемой = 35', приблизительно въ 290'—295' отъ условнаго уровня, т.-е. въ данномъ мѣстѣ мы встрѣчаемся съ новымъ углубленiемъ на поверхности этихъ слоевъ, выполненнымъ тоже въ нижней своей части до уровня 260' песками, только не нефтяными, а водяными. Съ подобнымъ фактомъ мы еще разъ встрѣтимся при описанiи слѣдующихъ разрѣзовъ.

Разрѣзъ № 2 (табл. I) непосредственно проходитъ черезъ скважины № 7 на участкѣ 202 (О-во „Побѣда“), №№ 16^а и 22^а на участкѣ 3 и №№ 1 и 2 на уч. 42 (Черн.-Куб. О-ва). Кромѣ того на него снесены скваж. № А и № М на участкѣ 202.

Если обратить вниманiе на положенiе слѣда условной поверхности на плоскости чертежа по отношенiю къ линiи сѣченiя этой плоскости съ плоскостью горизонта въ 130 саж. надъ уровнемъ моря и къ подошвѣ песчанаго пласта (а), залегающаго въ основанiи горизонта Ширванскихъ колодцевъ, ясно стапетъ, что разрѣзъ нашъ сѣчетъ мѣстороженiе какъ разъ по простиранию всей свиты. Поэтому въ немъ особенно ясны взаимоотношенiя между углубленiями на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ и отложенными въ нихъ песчаными образованiями, содержащими легкую нефть.

Одно изъ такихъ углубленiй устанавливается скважинами № 7 и № А на участкѣ 202. Въ этихъ скважинахъ фораминиферовые слои встрѣчены: въ № 7 на глубинѣ 263'—265', а въ № А на глубинѣ 260'. Причемъ мощность нефтяного песка въ первой скважинѣ = 62', а во второй = 54'.

И эти мощные песчаные залежи выклипываются съ поразительной быстротой. Въ скваж. № М, отстоящей въ 10 саж. отъ скваж. № 7 въ SO направленiи, а отъ плоскости разрѣза всего въ 4-хъ саж., этихъ песковъ уже не встрѣчено; фораминиферовые слои въ ней залегаютъ на глубинѣ 240' отъ условнаго уровня, перекрытые мощнымъ пластомъ (286') темно-сѣрыхъ немного слюдистыхъ и песчанистыхъ глинъ, мѣстами битуминозныхъ, содержащихъ у подошвы незначительные прослои нефтяныхъ песковъ.

Эти данныя показываютъ, что, начиная отъ скваж. № 7, по направлению къ скважинѣ № М и дальше за нее на SO поверхность фораминиферовыхъ слоевъ поднимается,

и слѣдующее песчаное углубленіе въ ней обнаруживается скважинами № 16^a, № 22^a и № 24 уже въ предѣлахъ участка 3. Ни въ одной изъ этихъ скважинъ нефтяные пески не пройдены во всю свою мощность, и поэтому мы не можемъ получить глубины залеганія въ нихъ фораминиферовыхъ слоевъ непосредственнымъ измѣреніемъ.

Путемъ сопоставленія данныхъ этихъ скважинъ съ данными сосѣднихъ скважинъ мнѣ удалось опредѣлить съ достаточной степенью точности, что эта глубина въ скваж. № 24 = 258' — 260', въ скваж. № 16^a = 280' и въ скважинѣ № 22^a = 300' отъ условнаго уровня. Мощность нефтяныхъ песковъ въ нихъ должна быть отъ 50' до 70'; залегаютъ эти пески на 210' отъ условной поверхности, какъ разъ на томъ же горизонтѣ, что и въ скважинѣ № 7 на участкѣ 202. Линія этого горизонта почти параллельна сѣченію плоскости разрѣза съ горизонтальной поверхностью.

По направленію отъ скважины № 22^a къ скважинѣ № 1 на участкѣ 42 (Черн.-Куб. О-во) поверхность фораминиферовыхъ слоевъ поднимается, и въ послѣдней скважинѣ эти слои залегаютъ на глубинѣ 140', а въ слѣдующей по тому же направленію скваж. № 2 (Черн.-Куб.-О-ва) — на глубинѣ 145'. Причемъ они здѣсь перекрываются песчанымъ пластомъ (e), содержащимъ углекислую воду, т.е. въ нихъ отсутствуют: 1) пластъ темносѣрыхъ глинъ (d) и 2) песчаная линза съ легкой нефтью (e); между тѣмъ какъ песчаный пластъ (e) отмѣченъ и скваж. № 22^a, только не такимъ мощнымъ, какъ въ упомянутыхъ скважинахъ Черноморско-Кубанскаго Общества.

Что касается вида поверхности фораминиферовыхъ слоевъ между скваж. № 24 на участкѣ 3 и скваж. № 7 на участкѣ 202, я его изображаю на чертежѣ условно, на основаніи предполагаемаго направленія изогипсы, о которыхъ я говорилъ нѣсколько выше.

Разрѣзъ № 3 (табл. I) проходитъ непосредственно черезъ скважины: № 17, № 28, № 20^a, и № 20 на участкѣ 3, № O/17, № R/18 на участкѣ 16 и № 4 на участкѣ 42^a. Данными этихъ скважинъ устанавливаются два углубленія на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ: одно въ предѣлахъ уч. 3, а другое въ сѣверной части участка 16 и западной участка 42^a.

Характернымъ для перваго изъ этихъ углубленій является меньшая глубина залеганія фораминиферовыхъ глинъ по сравненію съ таковой въ углубленіяхъ, отмѣченныхъ предыдущими разрѣзами.

Въ скважинѣ № 17, напримѣръ, эта глубина = 247' — 250', а въ скважинѣ № 28, гдѣ она для даннаго разрѣза наибольшая, = 282'. Второй особенностью этого углубленія является его незначительное протяженіе въ плоскости разрѣза, измѣряемое всего 30 саж., тогда какъ въ предыдущемъ разрѣзѣ соотвѣтствующая величина достигаетъ почти до 100 саж. Я имѣю здѣсь въ виду части углубленія, заполненныя песками. Наконецъ, третьей особенностью его служитъ сравнительно незначительная мощность песковъ, заполняющихъ его, которая не превышаетъ 40'.

Во второмъ углубленіи фораминиферовые слои залегаютъ еще выше, чѣмъ въ первомъ. Именно въ скважинахъ № O/17 и № R/18 они встрѣчены на глубинѣ 265'.

Что касается скваж. № 4 на участкѣ 42^а, прямыхъ указаній на глубину залеганія ихъ не имѣется, такъ какъ эта скважина, встрѣтившая нефтеносные пески на 195'—208' отъ условнаго уровня, не дошла до фораминиферовыхъ слоевъ. И этотъ вопросъ разрѣшенъ въ зависимости отъ данныхъ скважинъ № O/17 и № R/18, сосѣднихъ со скваж. № 4; въ нихъ нефтяные пески залегаютъ на болѣе низкомъ уровнѣ, именно на глубинѣ 253'—255', что составляетъ разницу въ 8 саж. Этотъ фактъ наводитъ на мысль, что нефтяные пески скваж. № 4 не являются послѣдними членами майкопской свиты, что подъ ними на болѣе низкомъ уровнѣ, соответствующемъ уровню только что упомянутыхъ сосѣднихъ скважинъ, нужно ожидать появленія новаго песчанаго пласта-лизы съ легкой нефтью, и только подъ нимъ—фораминиферовые слои.

Возвращаясь къ разрѣзамъ скваж. № O/17 и № R/18, характеризующихъ въ данномъ мѣстѣ наше мѣсторожденіе, нужно прибавить, во-первыхъ, что вообще фораминиферовые слои въ нихъ залегаютъ нѣсколько выше, чѣмъ въ сосѣднемъ углубленіи въ области уч. 3, во-вторыхъ, что мощность нефтяныхъ песковъ здѣсь совсѣмъ незначительна—10'—12'.

Между отмѣченными углубленіями существуетъ сравнительно небольшое возвышеніе поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, на которое попали скваж. № 20 и № 20^а на уч. 3. Глубина залеганія въ нихъ этихъ слоевъ соответственно равна 250' и 254'. Причемъ обѣ скважины нефтяныхъ песковъ съ легкой нефтью не встрѣтили. На фораминиферовые слои въ нихъ непосредственно налегаютъ темносѣрыя битуминозныя глины, содержащія въ лежачемъ боку лишь незначительные прослои нефтяныхъ песковъ.

Разрѣзъ № 4 непосредственно проходитъ черезъ скважины № 1 и № 1^а на участкѣ 3, № U/20, № F/12 на уч. 16 и № 8 на уч. 42^а. На него спесены также скважины: № 12, № 29 и № 15 на уч. 3 и № 3 на уч. 42^а.

Особенностями его служатъ: во-первыхъ, большая глубина размыва фораминиферовыхъ слоевъ, по сравненію съ предыдущимъ разрѣзомъ. Въ скваж. № 29 фораминиферовыя глины встрѣчены на глуб. 303'—305', а въ скв. № 1^а на глуб. 290' отъ условнаго уровня. Въ углубленіи на уч. 16 онѣ залегаютъ нѣсколько выше. Скваж. № U/20 встрѣтила ихъ на глубинѣ 260'—262', скваж. № F/12—на глубинѣ 280'.

Во-вторыхъ, ширина поперечнаго сѣченія углубленія подъ уч. 3, занятаго песками, возрастаетъ почти до 100 саж.

Сопоставленіе этихъ фактовъ съ аналогичными фактами, отмѣченными при описаніи предыдущихъ разрѣзовъ, показываютъ, что углубленіе на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, устанавливаемое данными описанныхъ разрѣзовъ для уч. 3, имѣетъ пережимъ, характеризующійся меньшей глубиной залеганія фораминиферовыхъ слоевъ, и значительно меньшей мощностью отложенныхъ на немъ нефтяныхъ песковъ. И къ сѣверу, и къ югу отъ этого пережима углубленіе расширяется, вмѣстѣ съ этимъ возрастаютъ глубина залеганія фораминиферовыхъ слоевъ и мощность нефтяныхъ песковъ, отложенныхъ на днѣ этого углубленія.

Особенностью углубленія, устанавливаемого разрѣзомъ для уч. 16, служить одно весьма любопытное обстоятельство. Сопоставленіе данныхъ скваж. № U/20 съ данными сосѣднихъ скважинъ показываетъ, что мы имѣемъ дѣло съ небольшимъ возвышеніемъ, поднимающимся со дна этого углубленія, въ видѣ небольшого утеса фораминиферовыхъ глинъ, перекрытаго отложениями майкопской свиты.

Этотъ фактъ не единичный, и мы еще разъ къ нему вернемся въ другомъ мѣстѣ. Между обоими упомянутыми углубленіями поверхность фораминиферовыхъ слоевъ вышается, а вмѣстѣ съ этимъ исчезаютъ и нефтяные пески. Скваж. № 15, попавшая какъ разъ на мѣсто подъема этой поверхности, встрѣтила всего 2' нефтяныхъ песковъ; фораминиферовые слои залегаютъ въ ней на глубинѣ 260' отъ условной поверхности— на такой глубинѣ, на которой въ другихъ сосѣднихъ скважинахъ залегаютъ сравнительно мощные пески; такъ, напримѣръ, въ скважинѣ № 2 на уч. 3, въ которой фораминиферовые слои залегаютъ на глубинѣ 257', мощность нефтяныхъ песковъ = 30'; пески мощностью = 2', какъ въ скваж. № 15, встрѣчены въ скваж. № 1 на уч. 3, въ которой глубина залеганія фораминиферовыхъ слоевъ = 180'. Эти факты могутъ быть объяснены различіемъ въ условіяхъ отложенія, очевидно, имѣвшимъ мѣсто даже на столь незначительномъ пространствѣ, напримѣръ, различной скоростью водяныхъ теченій.

При описаніи предыдущаго разрѣза я обратилъ вниманіе на существованіе въ скваж. № 4 на уч. 42^a песчаной залежи съ легкой нефтью на болѣе высокомъ стратиграфическомъ уровнѣ, по сравненію съ глубиной залеганія песчаныхъ липъ въ другихъ скважинахъ какъ на уч. 3, такъ и на уч. 16.

Съ подобнымъ фактомъ мы встрѣчаемся и въ скваж. № 3 на томъ же уч. 42^a, расположенной вблизи плоскости описываемаго разрѣза.

Эта скважина на глубинѣ 200' отъ условнаго уровня ¹⁾ встрѣтила несли съ легкой нефтью, первое время довольно энергично періодически переливавшей черезъ трубы. Производительность скважины, составлявшая вначалѣ около 1000 пуд. въ сутки, потомъ къ концу эксплуатаціоннаго года упала до 10—15 пуд. Фактъ быстрого истощенія скважины указывалъ на сравнительно незначительную мощность песчаной залежи и на ея быстрое выкливаніе во всѣхъ направленіяхъ.

Дѣйствительно въ сосѣднихъ по разрѣзу скважинахъ: въ № F/12, отстоящей въ какихъ-нибудь въ 8—10 саж. отъ скваж. № 3, и въ № 8 на уч. 42^a этихъ песковъ уже не встрѣчено.

Отношеніе этой песчаной залежи къ фораминиферовымъ слоямъ лучше всего уясняется изъ сопоставленія данныхъ скважинъ, сведенныхъ въ одинъ разрѣзъ № 9 (табл. I), пересекающій наше мѣсторожденіе въ направленіи съ S на N и проведенный черезъ или вблизи скважинъ: № 2 на уч. 23 (Брит. М. О-ва), № 3/17 на уч. 16, № 7, № 6 и № 3 на уч. 42^a, № F/12, № H/15, № R/18 и № 3 на уч. 16, № 14 на уч. 3 и № 4 на уч. 42 (Брит. М. О-ва).

¹⁾ Отъ дневной поверхности на глубинѣ 286'.

Этотъ разрѣзъ устанавливаетъ присутствіе двухъ песчаныхъ залежей (верхней и нижней) съ легкой нефтью въ скважинахъ: № 6/20, № Н/15 и № R/18. Скваж. № 3 въ плоскости разрѣза находится какъ разъ между скважинами № 6/20 и № Н/15, и нефтяные пески, ею вскрытые, соотвѣтствуютъ по своему положенію верхней изъ этихъ залежей. Слѣдовательно, безъ большой погрѣшности можно допустить существованіе въ ней и нижней залежи и опредѣлить глубину залеганія фораминиферовыхъ слоевъ по даннымъ сосѣднихъ съ нею скважинъ, если только не дѣлать предположеній о существованіи утеса изъ фораминиферовыхъ глинъ, поднимающагося здѣсь со дна углубленія, какъ это мы видимъ въ скваж. № U/20.

Разрѣзъ № 5 проходитъ черезъ скважины: № 2, № 14^a на уч. 3, № 7, № T и № 9 на уч. 16; кромѣ того на него снесены скважины: № 13 на уч. 3, № 10 и № 1^a на уч. 16, № 6 и № 1 на уч. 42^a и № 2 на уч. 74 (Мусы Нагіева). Данные сопоставленныхъ въ немъ скважинъ обнаруживаютъ присутствіе трехъ углубленій на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ: одного въ области уч. 3, другого въ сѣверной части участка 16 (извѣстныхъ намъ по предыдущимъ разрѣзамъ) и третьяго въ юго-восточной половинѣ участка 42^a и восточной—уч. 16, между скважинами № 6 на участкѣ 42^a и скваж. № 2 на участкѣ 74. Ширина перваго изъ этихъ углубленій въ данномъ разрѣзѣ достигаетъ своей максимальной величины—почти до 120 саж. Наибольшая глубина залеганія въ немъ фораминиферовыхъ слоевъ можетъ быть принята равной 300'—310'. Второе углубленіе разрѣзъ задѣваетъ отчасти; въ немъ фораминиферовые слои залегаютъ на глубинѣ 250' отъ условнаго уровня, а нефтяные пески близки къ выклипыванію. Въ третьемъ углубленіи размывъ понизилъ фораминиферовые слои до 290' отъ условнаго уровня. Присутствіе песковъ въ этомъ углубленіи отмѣчено скваж. № 6 и № 1 на уч. 42^a, № 9 на уч. 16 и № 2 на уч. 74.

Всѣ эти пески принадлежать повидимому одной и той же линзѣ, но не вездѣ они нефтеносны. Въ скважинахъ № 6 и № 1 въ нихъ найдено было немного нефти, вслѣдъ за которой появилась и вода. Въ скваж. № 9 и въ особенности въ скваж. № 2 въ нихъ обнаруженъ былъ обильный притокъ углекислой воды, давшей въ послѣдней скважинѣ настоящій водяной фонтанъ, съ обильнымъ выдѣленіемъ газовъ.

Послѣдній изъ нашихъ разрѣзовъ по простиранію—№ 6 проходитъ черезъ скважины: № G, № 16 на уч. 3, № 1 (знаменитый фонтанъ Бакин.-Черн. О-ва), № A, № B/9, № D на уч. 16; кромѣ того на него снесены скваж. № 2 bis и № K на участкѣ 16. Въ этомъ разрѣзѣ глубина залеганія фораминиферовыхъ глинъ даетъ слѣдующую картину поперечнаго сѣченія размытой поверхности. Въ скваж. № G эти слои встрѣчены на глубинѣ 144' отъ условной поверхности, приблизительно на томъ же уровнѣ, какъ въ скваж. № 22 и № 14 на уч. 3 и № 1 и № 2 на уч. 42 (Черн. Куб. О-ва). По направленію къ скваж. № 16, въ которой фораминиферовые слои встрѣчены на глубинѣ 290', поверхность размыва начинаетъ довольно круто падать: на разстояніи 50 саж. она понижается почти на 21 сажень. За скважиною № 16

по направленію къ бывшему фонтану Бак.-Черн. О-ва (скваж. № 1 на уч. 16) эта поверхность пачинаетъ снова подниматься, достигая въ немъ уровня 265'. Этотъ подъемъ продолжается и дальше въ томъ же направленіи, такъ какъ въ скваж. № А фораминиферовыя глины залегаютъ на глубинѣ 215' отъ условнаго уровня.

Такимъ образомъ между скваж. № G и скваж. № А на лицо углубленіе на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ. Ширипа этого углубленія въ части, заполненной песками, измѣряется приблизительно въ 70—80 саж. Наибольшая мощность песчаныхъ образований не превосходитъ здѣсь 6 саж. Выше уровня 230' отъ условной поверхности эти образования, повидимому, не поднимаются. Знаменитый фонтанъ Бак.-Черн. О-ва вскрылъ песчаную линзу, повидимому, не далеко отъ мѣстъ ея выклиниванія вверхъ но возстанію и по простиранію всей свиты. Этимъ, по всей вѣроятности, объясняется съ одной стороны фактъ его сравнительно быстрого истощенія, а съ другой—значительное напряженіе газовъ, проявившихся при фонтанномъ изверженіи нефти, если согласиться съ тѣмъ, что въ верхнихъ частяхъ выклинивающихся замкнутыхъ песчаныхъ пластовъ, гдѣ собирается больше газа, этотъ газъ находится подъ большимъ давленіемъ, чѣмъ въ прочихъ частяхъ нефтяного пласта-чечевицы. Дѣйствительно нѣкоторыя изъ скважинъ на уч. 3, заложенныя ниже по паденію вышеупомянутой фонтанной скважины и оказавшіяся потомъ значительно продуктивнѣе ея, не обнаруживали даже въ самомъ началѣ разработки участка, когда нефтяная залежь находилась почти въ нетронутомъ состояніи, значительныхъ фонтанныхъ эффектовъ. Въ нихъ самое большее наблюдалось періодическое выбрасываніе нефти, обусловленное иногда предшествующимъ тарташемъ.

Отъ скваж. № А по направленію къ скваж. № В/9 поверхность фораминиферовыхъ слоевъ пачинаетъ снова и довольно быстро понижаться. Это пониженіе нѣсколько западнѣе только-что названной скважины, въ которой зеленовато-сѣрыя глины съ *Orbulina* и *Globigerina* залегаютъ на 325' отъ условнаго уровня, достигаетъ повидимому своей наибольшей величины.

Между скважиной № В/9 и скваж. № D наблюдается довольно крутой подъемъ. Поверхность размыва сразу поднимается почти на 75'. (Въ скважинѣ № D глуб. залеганія фораминиферовыхъ слоевъ = 250' отъ услов. уровня). вмѣстѣ съ этимъ пески быстро выклиниваются: въ скваж. № D, отстоящей отъ скв. № В/9 въ разстояніи 15 саж., фораминиферовые слои непосредственно перекрываются темно-сѣрыми битуминозными глинами, а нески совершенно отсутствуютъ. Въ скв. № 2 bis, расположенной въ 35 саж. на SO отъ скв. № D, эти пески, содержащіе легкую нефть, снова появляются, и фораминиферовые слои залегаютъ въ ней на глубинѣ 267'—270' отъ условнаго уровня. Слѣдовательно, на лицо новое пониженіе на поверхности размыва. А если принять во вниманіе, что и въ другихъ сосѣднихъ скважинахъ, расположенныхъ вокругъ скваж. № D, фораминиферовые слои, перекрытые нефтяными песками, встрѣчаются на значительно пониженномъ уровнѣ (270'—310'), придется признать,

что мы имѣемъ дѣло съ новымъ выступомъ поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, поднимающимся въ видѣ островка со два углубленія, выполненнаго отложеніями пизовъ майкопской свиты. Объ апалогичномъ фактѣ я говорилъ при описаніи разрѣза № 4. Возможно также, что и скв. № 8 на уч. 42^а, встрѣтившая свѣтло-сѣрая глины (съ *Foraminifera* ?) на глубинѣ 200' отъ условнаго уровня, тоже попала на такой же изолированной островокъ фораминиферовыхъ слоевъ среди майкопской свиты. Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось видѣть образцовъ породъ, пройденныхъ указанными скважинами. Можетъ быть, подъ обозначеніемъ „бѣлая глина“, стоящемъ въ буровомъ журналѣ, скрываются породы верхняго мѣла—сепонскіе мергели, и мы въ данномъ случаѣ имѣемъ дѣло съ тѣми утесами мѣловыхъ породъ (Klippen), о которыхъ говорятъ въ своихъ изслѣдованіяхъ проф. К. И. Богдановичъ и геологъ С. П. Чарпоцкій.

Вмѣстѣ съ этимъ фактѣ отложенія вокругъ упомянутыхъ острововъ песчаныхъ образованій невольно заставляетъ припомнить то, что писалъ проф. К. И. Богдановичъ еще въ 1910 году, когда въ Майкопскомъ районѣ было пробурено всего 2—3 скважины, и слѣдовательно его сужденія исходили, главнымъ образомъ, изъ общаго геологическаго представленія о Нефтяно-Ширванскомъ мѣсторожденіи. „Наши нефтепоспья образованія, писалъ онъ тогда, могутъ покрывать первоную, съ значительными выступами почву, какъ это должно полагать при покрытіи суши ингрессивными осадками“¹⁾. Здѣсь въ сжатой и общей формѣ нарисована картина залеганія нефть-содержащихъ песковъ, которая только детализирована позднѣйшими изслѣдованіями и блестяще подтверждена данными цѣлой сотни пробуренныхъ скважинъ.

Для установленія связи между данными описанныхъ детальнаго разрѣзовъ, пересекающихъ наше мѣсторожденіе по простиранію или направленіямъ, близкимъ къ нему, мною составлено еще нѣсколько разрѣзовъ по паденію свиты или по направленіямъ, близкимъ къ нему.

Одинъ изъ этихъ разрѣзовъ (№ 7 табл. I) проходитъ непосредственно черезъ скваж. № 1²⁾ на уч. 16 и скваж. № 8 на уч. 3 и др.; кромѣ того на него спесенъ рядъ ближайшихъ къ нему скважинъ, расположенныхъ какъ въ предѣлахъ участка 3, такъ и въ предѣлахъ участка 16.

Данныя этого разрѣза устанавливаютъ, что углубленія въ предѣлахъ участка 3, отмѣченныя всѣми предыдущими разрѣзами, составляютъ одно цѣлое.

Слѣдъ размытой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ въ плоскости разрѣза представляетъ неправильную кривую линію. Общее паденіе этой кривой, согласное съ паденіемъ слѣда условной поверхности и съ общимъ паденіемъ песчанаго пласта, въ лежачемъ боку котораго проведена эта поверхность, даетъ нѣкоторое основаніе думать, что размывъ фораминиферовыхъ слоевъ произошелъ до подъема всей свиты слоевъ, образующихъ Нефтяно-Ширванское мѣсторожденіе. Наиболее пониженнымъ ча-

¹⁾ Труды Геолог. Ком. Нов. сер. вып. 57, 1910 г., стр. 55.

²⁾ Бывшій фонтанъ Бак.-Черн. О-ва.

стямъ этой кривой линіи, расположеннымъ между скважиною № 16 на уч. 16 и скважиною № 28 на уч. 3, а также между скважинами № 27 и № 8 на уч. 3, соответствуетъ наибольшая мощность нефтяныхъ песковъ.

Данныя скважинъ № 21 и № 29 на уч. 3 намѣчаютъ какъ бы вздутіе въ песчаной линзѣ, расположенное передъ вышеотмѣченнымъ пережимомъ или сѣдловиной на размытой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ. Эта сѣдловина служила какъ бы преградой, передъ которой скоплялись песчанья отложенія, между тѣмъ какъ на самой сѣдловинѣ мощность этихъ отложеній наименьшая по сравненію съ другими частями песчаной линзы.

Разрѣзъ № 8, непосредственно проходящій черезъ скважины: № А на уч. 16, № 6, № 8 и № 4 на уч. 42^а и № 2 на уч. 42, даетъ представленіе о величинѣ и характерѣ углубленія въ сѣченіи по паденію, отмѣченнаго нами при описаніи разрѣзовъ № 3 и № 4 для сѣверной части участка 16; въ совокупности съ только-что упомянутыми разрѣзами онъ позволяетъ намѣтить границы нижней части этого углубленія, заполненной песками.

Отношеніе песчаныхъ залежей, вскрытыхъ буровыми скважинами уч. 3, 16 и 24^а, къ таковымъ въ области уч. 202 уяснено предыдущими разрѣзами № 1 и № 2, изъ которыхъ видно, что пески съ легкой нефтью, отложенные на размытой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, принадлежатъ одному и тому же стратиграфическому уровню.

Работами конца 1911 года и пачала 1912 года обнаружено присутствіе песчаныхъ залежей въ предѣлахъ участка 170 (О-во Шпись), расположеннаго въ 100—150 саж. къ сѣверу отъ участка 202 (О-во „Побѣда“); а работы на участкѣ 30, сосѣднемъ съ участками 202 и 170, показали, что песчанья залежи переходятъ съ уч. 202 въ западную часть уч. 30.

Разрѣзъ № 11, проведенный непосредственно черезъ скважины: № 1 на уч. 17 (I Майкоп. О-во), №№ 16, 14 и 15 на уч. 202 и т. д., уясняетъ взаимоотношеніе между песчаными залежами на участкѣ 202 и 170.

Данныя этого разрѣза въ совокупности съ данными разрѣзовъ №№ 12, 13 и 14, о которыхъ упомянемъ нѣсколько ниже, даютъ возможность опредѣлить границу пространства песчаныхъ образованийъ въ предѣлахъ уч. 202 и отчасти уч. 30.

Повидимому, эти песчанья залежи относятся къ двумъ болѣе или менѣе обособленнымъ углубленіямъ на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ. Дѣйствительно, сѣченіе поверхности размыва плоскостью разрѣза имѣетъ слѣдующій видъ.

Въ скваж. № 1 на уч. 17 (I Майкоп. О-во) фораминиферовые слои залегаютъ на глубинѣ 120' отъ условнаго уровня. По направленію къ скважинѣ № 9 на уч. 202 размытая поверхность этихъ слоевъ понижается, достигая въ этой скважинѣ глубины 254' отъ условнаго уровня. Въ скважинахъ №№ 16, 14 и 15 на уч. 202 это пониженіе уже измѣряется соответственно въ 290', 307' и 303' отъ условнаго уровня. Дальше въ томъ же направленіи наблюдается уже подъемъ поверхности фораминиферовыхъ

слоевъ. Именно въ скваж. № 12 на уч. 30 они залегаютъ на глубинѣ 286', а въ скваж. № 14 на томъ же участкѣ—на глубинѣ 260'.

Подъемъ этотъ продолжается и дальше, такъ какъ въ скважинѣ № 1 на уч. 170 фораминиферовые слои залегаютъ на глубинѣ 245'. При этомъ нужно думать, что эта скважина лежитъ уже на линіи новаго пониженія поверхности размыва. Такъ что можно предположить, что между скважинами № 14 на уч. 30 и только-что упомянутой скваж. № 1 существуетъ сѣдловина; на пей фораминиферовые слои залегаютъ приблизительно на уровнѣ 230' отъ условной поверхности. Къ югу отъ этой сѣдловины лежитъ углубленіе, приуроченное къ сѣверовосточному углу участка 202 и отчасти къ западной границѣ уч. 30; а къ сѣверу расположено углубленіе, часть котораго установлена скважинами №№ 1, 2 и 3 на участкѣ 170. Въ немъ фораминиферовые слои залегаютъ: въ скваж. № 2 на глубинѣ 285', а въ скважинѣ № 3 на глубинѣ 320'. Къ сожалѣнію, за отсутствіемъ достаточныхъ фактическихъ данныхъ мы не можемъ составить точнаго представленія о величинѣ и формѣ этого углубленія. Одно лишь несомнѣнно: къ сѣверу отъ скважины № 3 поверхность фораминиферовыхъ слоевъ начинаетъ круто подниматься. Въ скважинахъ на уч. 21 фораминиферовые слои залегаютъ: въ № 5 на глубинѣ 120', въ № 1 на глубинѣ 115' и въ № 2 на глубинѣ 120'. Повидимому, ось размыва вблизи скваж. № 3 на участкѣ 170 мѣняетъ свое S—N-вое направленіе на NW-ое.

Для сужденія о формѣ и величинѣ размыва въ предѣлахъ уч. 202 имѣется гораздо больше данныхъ: здѣсь за два года пробурено около 20 скважинъ, данные которыхъ сопоставлены мною въ трехъ разрѣзахъ, кромѣ уже описаннаго разрѣза № 11.

Разрѣзъ № 12 проходитъ непосредственно черезъ скважины №№ 5, 4, 12, 11 и № F на участкѣ 202. Фораминиферовые слои здѣсь залегаютъ: въ скв. № 5 на глубинѣ 215', въ скв. № 4 на глубинѣ 250', въ скв. № 12 на глубинѣ 280', въ скваж. № 11 на глубинѣ 303' и въ скв. № F на глубинѣ 295'. Въ этомъ разрѣзѣ мы имѣемъ поперечное сѣченіе углубленія, продольное сѣченіе котораго представляетъ вышеупомянутый разрѣзъ № 11; это поперечное сѣченіе неполное, такъ какъ для построенія второй части его у насъ нѣтъ данныхъ, и поэтому она изображена только предположительно.

Характерной особенностью разрѣза № 13, проведеннаго въ S—N-вомъ направленіи черезъ скважины, расположенныя вдоль восточной границы участка 202, служитъ повышение поверхности фораминиферовыхъ слоевъ между скважиной № 2 и скваж. № 1, на которое попала скваж. № 10. Въ обѣ стороны отъ этого повышения поверхность размыва понижается: къ югу до 280'—290' и къ сѣверу до 303' (въ скв. № 15).

Сопоставленіе данныхъ этого разрѣза съ данными разрѣза № 14, проходящаго черезъ скваж. №№ 6, 8, 16 и 2 на участкѣ 202, показываетъ, что поверхность размыва отъ вышеупомянутой скважины понижается и въ направленіи къ западу. Пони-

женіе поверхности размыва отъ скваж. № 10 въ трехъ направленіяхъ указываетъ, что со стороны этой скважины въ предѣлы участка 202 вдается гребневидное повышение поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, постепенно понижающееся къ западу и переходящее затѣмъ въ углубленіе.

II. Общая картина строения мѣсторожденія.

Описанные нами детальныя разрѣзы хотя и даютъ подробную картину строения нашего мѣсторожденія во многихъ его частяхъ и паправленіяхъ, но чтобы получить цѣльное представленіе о немъ, мнѣ представлялось необходимымъ сопоставить эти разрѣзы такимъ образомъ, чтобы данныя каждаго изъ нихъ входили въ составъ одного цѣльнаго образа. Вначалѣ у меня возникла мысль сопоставить ихъ въ перспективномъ изображеніи, чтобы размывъ фораминиферовой поверхности выступилъ рельефно и заглядно и показалъ бы, въ какомъ отношеніи къ нему находятся нефть-содержація песчаныя образованія. Попытка моя не увѣчалась успѣхомъ; получился столь сложный и запутанный чертежъ, что о наглядности не могло быть и рѣчи.

Тогда я вспомнилъ о свойствѣ горизонталей передавать рельефъ земной поверхности просто и въ высшей степени наглядно. Этимъ методомъ изображенія рельефа я задумалъ воспользоваться. Мнѣ предстояло только избрать условную поверхность, отъ которой нужно было откладывать глубины залеганія фораминиферовыхъ слоевъ. Такою поверхностью могла быть поверхность, параллельная уровню бассейна, изъ котораго отложилась наша свита. Допуская, что послѣ того, какъ выравнены были углубленія фораминиферовой почвы, отложеніе происходило на поверхности, близкой къ горизонтальной, и принимая во вниманіе отсутствіе значительныхъ нарушеній въ залеганіи породъ въ предѣлахъ нашего мѣсторожденія и лишь только наличность ихъ наклона на $NO\ 15^{\circ}—20^{\circ}$, происшедшаго при общемъ поднятіи Кавказскаго хребта, за такую поверхность можно было взять границу соприкосновенія двухъ слоевъ, имѣющихъ болѣе или менѣе постоянное распространеніе въ предѣлахъ нашего мѣсторожденія. Этому условію удовлетворяла граница между песчанымъ пластомъ, залегающимъ въ основаніи горизонта Ширванскихъ колодцевъ, и такъ называемымъ глинистымъ конгломератомъ, лежащимъ въ висячемъ боку горизонта легкой нефти и распространеннымъ подъ всемъ мѣсторожденіемъ. Какъ проведена эта поверхность, расскажем выше. То обстоятельство, что эта поверхность, представляющая математическую плоскость, иногда выходитъ изъ предѣловъ упомянутаго ниже пласта (правда, не всегда и сравнительно на небольшую

величину), показываетъ на тѣ измѣненія, которыя этотъ пластъ претерпѣлъ со времени своего отложенья. Всѣ эти измѣненія отчетливо видны на нашихъ разрѣзахъ; однако изъ совокупности ихъ нельзя вывести причины, въ силу которой они происходили. Съ одной стороны нельзя безусловно и категорически отрицать тектоническій характеръ этой причины и сводить все явленіе къ мѣстнымъ причинамъ, а съ другой—пѣтъ ни одного ярко выраженнаго нарушенія подобнаго характера. Можетъ быть выступы размытой поверхности фораминаферовыхъ слоевъ при общемъ подъемѣ ихъ сыграли извѣстную роль и повліяли такъ или иначе на характеръ залеганія породъ, слагающихъ наше мѣсторожденіе.

Глубины залеганія фораминаферовыхъ слоевъ во всѣхъ скважинахъ я привелъ къ одному условному уровню, получивши такимъ образомъ рядъ отмѣтокъ этихъ глубинъ, проставленныхъ на картѣ возлѣ каждой скважины. Всего получено болѣе 100 отмѣтокъ, большинство изъ которыхъ приходится на участки: 3, 202 и 16.

Пользуясь методомъ нанесенія на карту горизонталей, я изобразилъ размытую поверхность въ изогипсахъ—липіяхъ, соединяющихъ точки одинаковыхъ глубинъ фораминаферовыхъ слоевъ,—черезъ 10'.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ отмѣтокъ глубинъ было достаточно, изогипсы изображаютъ болѣе или менѣе дѣйствительную картину размыва. Въ такихъ мѣстахъ онѣ проведены сплошными линиями.

Тамъ же, гдѣ отмѣтокъ было мало, изогипсы даютъ только приблизительное представленіе о характерѣ размыва—схему его,—и поэтому здѣсь онѣ проведены пунктиромъ, какъ вѣроятныя изогипсы.

Въ предѣлахъ участковъ 202, 3, 16 и 42^a (отчасти) и на пѣкоторыхъ сосѣднихъ площадяхъ изогипсы проведены сплошными линиями, передавая рельефъ размыва въ чертахъ, близкихъ дѣйствительности.

Въ прочихъ мѣстахъ изогипсы проведены пунктиромъ, изображая схему размыва. Причемъ это схематическое изображеніе настолько связано съ фактическими данными, что допускаетъ не безконечное число вариантовъ, а одинъ или два, обусловленныхъ возможными предположеніями.

Напримѣръ, схема размыва въ предѣлахъ юго-западной половины уч. 42^a и сосѣднихъ прилегающихъ къ нему площадей, принимаетъ видъ, изображенный на картѣ, при допущеніи, что изогипса 280', проходящая вблизи скважины № 1 на участкѣ 42^a (Майкоп. Эпем. О-ва), направляется къ сѣверо-востоку, къ скваж. № 5 на томъ же участкѣ.

Но если сдѣлать другое, возможное при наличности нашихъ данныхъ, допущеніе, что эта изогипса пойдетъ къ востоку и гдѣ-нибудь между скважиною № 9 на уч. 16 съ отмѣткою 290' и скваж. № 2 на уч. 74 съ отмѣткою 260' повернетъ на западъ, чтобы соединиться съ изогипсою, проходящею черезъ скваж. № 2 на уч. 23 (Британо-Майкопск. О-ва), схема размыва приметъ другой видъ. Въ южной половинѣ уч. 42^a получатся возвышеніе-перешеекъ, отдѣляющій два углубленія.

Именно углубленіе, устанавливаемое данными вышеупомянутой скважины № 5, отъ углубленія, отмѣченнаго рядомъ скважинъ въ восточной половинѣ уч. 16.

Исходя изъ общаго представленія, излагаемаго нѣсколько ниже, объ общемъ характерѣ установленнаго размыва, нѣтъ основанія предполагать о существованіи изолированныхъ углубленій на поверхности этого размыва. Поэтому мнѣ показалось болѣе вѣроятнымъ первое изъ изложенныхъ здѣсь предположеній, вслѣдствіе котораго изогипсы получаютъ изображенное на картѣ направленіе, устанавливающее связь между упомянутыми углубленіями.

Возможно, что между участками 202 и 30 съ одной стороны и участкомъ № 3 съ другой размывтая поверхность имѣетъ не тотъ видъ, какой изображенъ на нашей картѣ.

Изогипсы, проходящія въ предѣлахъ участка 3, могли по выходѣ за его сѣверо-западную границу принять иное, чѣмъ изображенное у насъ направленіе. Мы допустили, что изогипсы уч. 3 соединяются съ соотвѣтствующими изогипсами уч. 202 и 30. Но можно допустить что изогипсы, подходящія къ сѣверо-западной границѣ уч. 3, взаимно замкнутся гдѣ-нибудь между участками 202 и 3, и что то же самое можетъ произойти съ изогипсами, подходящими къ западной границѣ уч. 202 и южной уч. 30. Въ такомъ случаѣ въ этомъ мѣстѣ мы должны будемъ допустить существованіе узкаго перешейка (съ отмѣткою въ 150', если принять во вниманіе данныя скваж. № 2 на уч. 30), круто падающаго въ сторону обоихъ участковъ и совершенно разобщающаго углубленія въ предѣлахъ этихъ участковъ. Такое предположеніе, необходимо влекшее за собою признаніе существованія изолированныхъ углубленій, казалось намъ менѣе естественнымъ, чѣмъ допущеніе, что изогипсы участка 3 соединяются съ соотвѣтствующими изогипсами уч. 202 и 30. Намъ остается еще мотивировать, почему мы схемѣ размыва въ предѣлахъ уч. 170 и на сосѣднихъ съ ними къ сѣверу площадяхъ придали видъ, изображенный на картѣ.

Какъ видно изъ разрѣза № 11, поверхность фораминиферовыхъ слоевъ понижается вплоть до сѣверной границы уч. 170. Это пониженіе не можетъ круто обрваться и замѣниться внезапнымъ подъемомъ фораминиферовой поверхности со всѣхъ сторонъ еще въ предѣлахъ уч. 170. Всего вѣроятнѣе допустить, что углубленіе въ фораминиферовыхъ слояхъ продолжается и за предѣлы уч. 170; спрашивается—въ какую сторону? Данныя трехъ скважинъ на уч. 21: № 5, № 1 и № 2, въ которыхъ фораминиферовыя глины встрѣчены, какъ извѣстно, соотвѣтственно на глубинѣ 120', 115' и 120' отъ условной поверхности, не позволяютъ предполагать о направленіи углубленія къ сѣверу, къ границѣ участка 21.

Съ другой стороны данныя скваж. № 7 (нов.) на уч. 28 и скваж. № 2 на уч. 461 (неоф.), въ которыхъ фораминиферовыя слои залегаютъ на глубинѣ 195' и 160' отъ условнаго уровня, не даютъ основанія искать продолженія нашего углубленія къ западу. Остается еще одно мыслимое направленіе его на NW—къ SW-вому углу

участка 21 и NO-вому углу участка 461. За такое предположеніе говорить и тотъ фактъ, что фораминиферовые слои въ скваж. № 1 на уч. 461 (неоф.) встрѣчены на глубинѣ 230'. Если о предѣлахъ распространенія этого углубленія судить по аналогіи съ предыдущими, нужно полагать, что, не доходя до NW угла уч. 21, оно перейдетъ въ сѣдловину—въ такой же пережимъ, какой мы наблюдали въ предѣлахъ уч. 3, уч. 16 и, повидимому, въ предѣлахъ уч. 30.

Возможно, что въ томъ же направленіи за сѣдловиной послѣдуетъ новое углубленіе. Но чтобы эти предположенія сдѣлались фактами, необходимо рядъ развѣдочныхъ буровыхъ работъ на площадяхъ между уч. 21 и сѣверной частью уч. 461 и на площадяхъ, расположенныхъ нѣсколько сѣвернѣе этихъ участковъ.

Построеніемъ условной поверхности, примѣненнымъ нами для средней части нашего мѣсторожденія, мы воспользовались и для скважинъ, нанесенныхъ на „Карту горизонтовъ майкопской свиты“, приложенную къ предыдущей моей работѣ о Майкопскомъ нефтеносномъ районѣ (78 вып. Труд. Геологич. Ком.), вслѣдствіе чего получился рядъ новыхъ отмѣтокъ, показывающихъ глубину залеганія фораминиферовыхъ слоевъ отъ условной поверхности въ предѣлахъ описываемой здѣсь средней части мѣсторожденія.

Прежде всего наиболѣе интересныя данныя представляютъ скв. № 4 на уч. 130, о которой мнѣ уже приходилось говорить раньше¹⁾, и скваж. № 4^a на участкѣ 2. Эта послѣдняя скважина на глубинѣ 1340' отъ дневной поверхности, или на глубинѣ 285' отъ условнаго уровня, встрѣтила темносѣрыя нефтеносныя глины съ тонкими прослойками нефтянаго песка, давшими притокъ легкой нефти, сопровождавшійся въ самомъ началѣ, какъ и въ скваж. № 4 на уч. 130, фонтанными выбросами.

Стратиграфически эти нефтяныя глины принадлежатъ тому же горизонту, какъ и знакомыя уже намъ линзы нефтянаго песка въ области участковъ 3, 202 и др. Глубина ихъ залеганія показываетъ, что въ скваж. № 4^a фораминиферовые слои лежатъ никакъ не выше 285' отъ условнаго уровня; это въ свою очередь свидѣтельствуетъ о степени размыва, по глубинѣ своей приближающейся къ даннымъ скважинамъ въ предѣлахъ вышеупомянутыхъ участковъ. Скваж. № 4 достигла фораминиферовыхъ слоевъ нѣсколько выше—на 225' отъ условнаго уровня—и тоже не встрѣтила значительныхъ песчаныхъ прослойковъ. Незначительный притокъ въ ней легкой нефти обусловленъ былъ существованіемъ тончайшихъ почти миллиметровыхъ прослойковъ нефтянаго песка среди жирныхъ нефтяныхъ глинъ.

Слѣдовательно въ районѣ балки съ „новыми“ нефтяными колодцами, между скв. № 4 на уч. 130 и № 4^a на уч. 2, на лицо несомнѣнное углубленіе на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ. Въ этомъ насъ убѣждаютъ не только приведенныя цифры глубинъ залеганія этихъ слоевъ и нефтяныхъ глинъ отъ условнаго уровня, но и слѣдующіе весьма поучительные факты.

¹⁾ Труды Геологическаго Комитета вып. 78, 1912 г., стр. 48.

Въ скважинѣ № 7 на уч. 193 (389 неоф.) фораминиферовыя глины залегаютъ на глубинѣ 200', въ скваж. № 2 на уч. 24 (391 неоф.)—на глубинѣ 180'; въ скваж. № 1 на уч. 184 (371 неоф.)—на глубинѣ 115' и въ скв. № А на томъ же участкѣ на глубинѣ 140', т.е. здѣсь, какъ и въ районѣ р. Чекоха на уч. 3, 202, 16 и др., въ скважинахъ, расположенныхъ вверхъ по возстанію отъ полосы размыва, уровень залеганія фораминиферовыхъ слоевъ повышается (сравн. скваж. на уч. 28, 87, 17, 463 неоф. и 464 неоф.).

Въ районѣ р. Чекоха, какъ извѣстно, на лицо и другая половина явленія: поверхность фораминиферовыхъ слоевъ поднимается и внизъ по паденію отъ полосы размыва (ср. скв. на уч. 21, 168, 29 и 13).

Для района балки съ „новыми колодцами“ данныхъ, аналогичныхъ только-что упомянутымъ, привести не можемъ. Но это нисколько не лишаетъ значенія того факта, что и для этого района наличность размыва можно считать вполне установленной.

Однако здѣсь возникаетъ крайне важный въ практическомъ отношеніи вопросъ: является ли простою случайностью то обстоятельство, что обѣ скважины (№ 4 и № 4^а), встрѣтившія притоки легкой нефти въ области балки съ „нов. колодцами“, не встрѣтили нефтяныхъ песковъ, обеспечивающихъ продуктивность скважинъ?—случайностью въ томъ смыслѣ, что опѣ какъ разъ попали на мѣсто выклиниванія этихъ песковъ; или же передъ нами явленіе выполненія углубленія на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ болѣе глубоководными осадками по сравненію съ осадками, выполнившими углубленія въ предѣлахъ участковъ 3, 202, 16 и др.?

Отвѣтить на эти вопросы могутъ только дальнѣйшія, цѣлесообразно направленные, буровыя работы.

Помимо этого напрашивается самъ собою и еще одинъ, тоже важный не только въ теоретическомъ, но и въ практическомъ отношеніи, вопросъ: является ли данное углубленіе самостоятельнымъ, или же оно стоитъ въ связи съ углубленіями, описанными на предыдущихъ страницахъ?

Къ сожалѣнію, приходится сознаться, что для его удовлетворительнаго рѣшенія въ нашемъ распоряженіи не имѣется сколько-нибудь заслуживающихъ вниманія данныхъ.

Но въ виду особой важности этого вопроса для правильной и планомерной развѣдки Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія я считаю не лишнимъ здѣсь указать, что въ скважинѣ № 2 Майкоп. Долины на уч. 460 (неоф.) фораминиферовые слои встрѣчены на глубинѣ 210', въ скваж. № 3 на уч. 26 (437 неоф.)—на глубинѣ 180' и въ скважинѣ № 12 на участкѣ безъ № (близъ хутора грековъ)—на глубинѣ 220' отъ условнаго уровня. Эти указанія любопытны въ томъ отношеніи, что они не позволяютъ надѣяться встрѣтить въ предѣлахъ названныхъ участковъ болѣе или менѣе значительныхъ углубленій, которыя надо искать, повидимому, на площадяхъ, примыкающихъ къ этимъ участкамъ съ сѣвера. Но и въ этомъ направленіи заходить далеко тоже не слѣдуетъ. Въ этомъ отношеніи предостерегающее значеніе имѣетъ скваж. № 1 О-ва

Шпись на уч. 36 (485 неф.)—самая глубокая во всемъ районѣ (до 370 саж.): въ ней фораминиферовые слои встрѣчены на глубинѣ 90'—100' отъ условн. уровня, т.-е. выше, чѣмъ во всѣхъ разсмотрѣнныхъ нами скважинахъ. Возможно, что эта отмѣтка служить для нашей области размыва верхнимъ денудационнымъ его уровнемъ. Если считать за нижній денудационный уровень изогипсы 320'—325', то наибольшая глубина размыва можетъ быть принята 210'—220', т.-е. около 30 сажень.

Если сравнить профили размывой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ съ профилями современной поверхности размыва, какъ это изображено на нашихъ чертежахъ, становится очевиднымъ, что общій характеръ древняго размыва напоминаетъ современный.

Совокупность изложенныхъ здѣсь фактовъ въ связи съ сдѣланными предположеніями создаетъ представленіе о нѣкоторомъ опредѣленномъ (съ неизбѣжными, конечно, отклоненіями въ ту или другую сторону) направленіи размывающей дѣятельности, захватившей, повидимому, сравнительно узкую полосу шириною отъ 200 до 300 саж., вытянутую въ SO—NW-омъ направленіи.

Получается впечатлѣніе, что передъ нами размывъ, произведенный текучими водами, дѣйствовавшими въ видѣ потока на поверхности фораминиферовыхъ слоевъ, представившихъ въ эпоху, къ которой относится размывъ, сушу. Такая форма размыва намъ чалась еще предыдущими изслѣдованіями, побудившими дать ей названіе рукава.

Дно этого рукава, какъ видно изъ предыдущаго, представляетъ рядъ углубленій, чередующихся съ менѣе размывными мѣстами. Къ этимъ углубленіямъ приурочено отложеніе песчаныхъ линзъ или чечевиць.

Такое состояніе русла нашего потока даетъ основаніе предполагать, что онъ не достигъ еще въ своемъ развитіи кривой нормальнаго паденія (*profil d'équilibre*), когда послѣдовалъ захватъ суши моремъ, превратившій его въ заливъ—эстуарій, въ которомъ отложились темносѣрыя песчанистыя глины, прикрывшія песчанья залежи, послужившія потомъ матеріаломъ для образованія нашего мѣсторожденія.

Данныя относительно залеганія песковъ на размывой поверхности, изложенныя нами при описаніи отдѣльныхъ разрѣзовъ этого мѣсторожденія и связанныя на картѣ въ одно цѣлое, позволяютъ говорить не предположительно, а положительно о существованіи отдѣльныхъ песчаныхъ линзъ.

Такихъ линзъ въ предѣлахъ мѣсторожденія пока вскрыто буровыми работами пять, но развѣданы онѣ не всѣ, и степень этой развѣдки въ нѣкоторыхъ случаяхъ далеко неполная.

Одна изъ нихъ достигнута скважинами: № 1, № 2 и № 3 О-ва Шпись на уч. 170. Вслѣдствіе отсутствія фактическаго матеріала пока не представляется возможнымъ установить даже болѣе или менѣе приблизительныя ея границы. Характерною особенностью ея служатъ два обстоятельства. Во-первыхъ, вверху нефтяного пласта—линзы наблюдается пропластокъ мощностью отъ 4' до 14', состоящій изъ крупнаго гравія, галечника, облеченнаго иногда тонкою коркою пирита, и отдѣленный отъ основной залежи,

представленной мелкозернистымъ и нефтянымъ пескомъ, прослойкомъ темносѣрыхъ нефтяныхъ глинъ. Въ другихъ залежахъ наблюдаена обратная послѣдовательность въ распредѣленіи осадочнаго матеріала по крупности зерна. Основаніе нефтяного пласта въ низъ сложено изъ крупнозернистаго песка, переполпеннаго гальками и мергельнымъ щебнемъ съ обломками иоцерамовъ; а всячій бокъ сложенъ изъ мелкозернистаго песка, состоящаго изъ остроугольныхъ зернышекъ кварца. Во-вторыхъ, линза нефтяного песка въ предѣлахъ участка 170 перекрыта мощными пластами (въ скваж. № 3 до 10 саж.) зеленоватыхъ и темнозеленыхъ глинъ съ *Foraminifera: Orbulina* и *Globigerina*.

Подобныя образованія встрѣчались нами и раньше. Напримѣръ, скваж. № 8 на уч. 3 подъ песчанымъ пластомъ съ углекислой водой встрѣтила на глубинѣ 228' прослой свѣтлозеленыхъ глинъ съ *Foraminifera*; потомъ на томъ же стратиграфическомъ уровнѣ въ скваж. № 2 на уч. 202 встрѣченъ пластъ мощностью до 22' свѣтлосѣраго мергеля съ *Foraminifera*, въ основаніи котораго лежитъ мощный пластъ темносѣрыхъ плотныхъ битуминозныхъ глинъ, не вскипающихъ съ *HCl*. Аналогичные факты были наблюдаены въ скваж. № 5 на уч. 1, скваж. № 9 на уч. 123 и скв. № 10 на уч. 34 въ районѣ станицы Хаджинской. Эти факты объяснялись мною присутствіемъ среди породъ майкопской свиты включеній въ видѣ глыбъ породъ фораминифероваго яруса. Примѣры, если не такихъ мощныхъ, какъ въ вышеназванныхъ скважинахъ, но все же включеній значительныхъ размѣровъ намъ приходилось наблюдать въ естественныхъ обнаженіяхъ; напримѣръ, возлѣ нефтяного амбара на уч. 3 среди майкопской свиты залегаетъ глыба плотныхъ сланцевыхъ глинъ изъ фораминиферовыхъ слоевъ мощностью больше сажени.

Данныя скваж. № 3 на уч. 170 заставляютъ признать, что нельзя сплошь подобныя явленія объяснять присутствіемъ включеній. Трудно допустить, чтобы скважина встрѣтила включеніе мощностью больше 10 саж. изъ породъ сравнительно мягкихъ. Очевидно, здѣсь мы имѣемъ дѣло съ настоящей пластовой залежью зеленовато-сѣрыхъ глинъ.

Изъ разрѣза № 11 видно, что эти глины вверхъ по возстапію переходятъ въ темносѣрѣя немного песчанистыя слюдистыя глины, битуминозныя, съ *HCl* не вскипающія; а въ разрѣзѣ № 14 мы наблюдаемъ такой же переходъ по простиранію.

При паличности такого несомнѣннаго перехода породъ, которыя и по литологическимъ свойствамъ и по содержащейся въ нихъ фаунѣ относились нами къ фораминиферовымъ слоямъ (средній олигоценъ), въ породы, обычно относимыя къ майкопской свитѣ, возникалъ вопросъ: или о признаніи верхняго горизонта фораминиферовыхъ слоевъ принадлежащимъ къ майкопской свитѣ (при условіи идентичности породъ, встрѣченныхъ скважинами, съ настоящими фораминиферовыми слоями), или, наоборотъ, о признаніи всего комплекса слоевъ, составляющихъ лежачій бокъ майкопской свиты, принадлежащимъ къ фораминиферовому ярусу. Въ такомъ случаѣ песчанья линзы, содержащія легкую нефть, надлежало считать за фаціальную разность фораминиферовыхъ слоевъ.

Стратиграфическія соотношенія, установленныя въ предыдущей работѣ, не подлежали бы пересмотру лишь въ случаѣ признанія, что зеленоватыя глины, встрѣченныя скважинами на уч. 170, не являются коренными фораминиферовыми слоями, представляя ихъ, такъ сказать, вторичное образованіе. Если же исходить изъ тождества ихъ съ коренными породами, придется совершенно отказаться отъ представленія о размытой поверхности фораминиферовыхъ слоевъ и признать, что и въ предѣлахъ Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія майконская свита согласно лежитъ на подстилающихъ ее фораминиферовыхъ слояхъ.

Допустимъ, что это такъ и есть, и наши представленія о размытѣ — результатъ необоснованныхъ выводовъ изъ неправильно понятыхъ наблюденій.

Если мы обратимъ вниманіе на распределеніе песчаныхъ линзъ на картѣ, куда онѣ нанесены на основаніи проверенныхъ данныхъ большого числа буровыхъ скважинъ, замѣтимъ, что линзы располагаются въ змѣвидно-изогнутой полосѣ, шириною не болѣе 100 саж. и прослѣженной буровыми работами на разстояніи больше $1\frac{1}{2}$ версты по длинѣ.

Къ сѣверо-востоку и юго-западу пески этой полосы быстро выклиниваются, замѣняясь фораминиферовыми слоями.

Непосредственно надъ этими песками въ большинствѣ скважинъ, встрѣтившихъ легкую нефть, лежитъ мощный пластъ (до 20—25 саж.) темносѣрыхъ немного песчаныхъ битуминозныхъ глинъ съ рыбными остатками, съ *HCl* не вскипающихъ. Въ скважинахъ, гдѣ несквозь не встрѣчено, эти глины непосредственно налегаютъ на фораминиферовые слои, и изображенные нами изогипсы служатъ вмѣстѣ съ тѣмъ границею между ними и фораминиферовыми глинами на разныхъ уровняхъ отъ условной поверхности. Эта граница слѣдуетъ тому же направленію, въ которомъ отложились песчаная линзы. Слѣдовательно, эти глины на разныхъ уровняхъ отлагались въ такой же змѣвидно-изогнутой полосѣ, постепенно распрямившейся съ повышеніемъ уровня, какъ и песчаная линза.

Наше допущеніе заставитъ насъ признать, что смѣна фаций происходила въ узкой полосѣ, слѣдуя ей иногда прихотливымъ изгибамъ; признать, что въ то время, какъ на громадной площади происходило отложеніе зеленовато-сѣрыхъ известковистыхъ глинъ (мергелей) съ *Foraminifera*, представляющихъ по существу своему отложенія зоны иловъ — наиболѣе глубоководной изъ терригеновыхъ зонъ, въ узкой и длинной полосѣ среди этихъ глинъ отлагался крупнозернистый песокъ съ галькой и крупными кусками мергельнаго щебня — образованіе, характерное для отложеній береговой зоны; признать, что въ то время, какъ на громадномъ пространствѣ отлагалась сильно известковистая зеленовато-сѣрая или, по опредѣленію буровыхъ журналовъ, „бѣлая“ глина (мергель), содержащая многочисленныя *Orbulina* и *Globigerina*, — въ узкой полосѣ шло отложеніе темносѣрыхъ совершенно неизвестковистыхъ глинъ, не содержащихъ *Foraminifera*.

Только паличность какихъ-нибудь исключительныхъ условій, с природѣ которыхъ

мы въ настоящее время не можемъ даже догадаться, могла создать подобныя явленія. Поэтому предположеніе о наличности размыва кажется мнѣ болѣе естественнымъ и простымъ и кромѣ того имѣетъ за собою рядъ фактовъ и соображеній, изложенныхъ мною въ предыдущей работѣ, достаточно убѣдительно говорящихъ въ пользу признанія перерыва въ отложеніяхъ на границѣ фораминиферовыхъ слоевъ и майкопской свиты.

Къ этимъ фактамъ я считаю великимъ прибавить еще одинъ въ пользу выдвинутаго мной представленія о существованіи явленій эрозій на границѣ фораминиферовыхъ слоевъ и майкопской свиты.

Во всѣхъ скважинахъ, углубленныхъ по фораминиферовымъ слоямъ и не встрѣтившимъ легкой нефти, на глубинѣ 100'—150' отъ кровли этихъ слоевъ встрѣчается пластъ свѣтлоричневыхъ глинъ (цвѣта *café au lait*). Въ скважинахъ, вскрывшихъ песчанья линзы и углубленныхъ впоследствии ниже въ фораминиферовые слои (наприм. скв. № 1 „Побѣды“ на уч. 202), этого пласта, лежащаго какъ разъ на одномъ и томъ же стратиграфическомъ уровнѣ съ нефтеносными песчаными линзами не встрѣчено. Слѣдовательно, въ полосѣ размыва процессами денудации смыты пласты общою мощностью до 20—25 саж.

Если признать наше представленіе о размывѣ, соответствующимъ дѣйствительности, факты, доставленные скважинами О-ва Шписъ на участкѣ 170, можно объяснить такимъ образомъ, что встрѣченные этими скважинами глины съ *Foraminifera* не являются коренными породами фораминиферовыхъ слоевъ, а лишь только близко напоминаютъ ихъ и представляютъ по отношенію къ этимъ породамъ вторичное образованіе, полученное въ результатъ размыва этихъ слоевъ при наступаніи моря при началѣ отложенія майкопской свиты. Въ предѣлахъ Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія, именно въ верховьяхъ балки съ „Новыми Нефтяными колодцами“, можно наблюдать делювиальныя образованія, отложившіяся на склонахъ водораздѣльной возвышенности въ процессѣ смыванія коренныхъ фораминиферовыхъ слоевъ. Эти образованія съ трудомъ можно отличить отъ коренныхъ породъ, которыя ихъ дали.

Послѣ подобнаго отступленія, вызваннаго желаніемъ объяснить факты, которые съ перваго взгляда противорѣчили установленнымъ предыдущими работами воззрѣніямъ на строеніе мѣсторожденія, я возвращаюсь снова къ изложенію данныхъ о предѣлахъ распространенія песчаныхъ залежей.

Въ предѣлахъ участка 202 и сосѣдняго съ нимъ участка 30 песчаная линза имѣетъ уже болѣе опредѣленныя границы, чѣмъ предыдущая, хотя не выясненными еще остаются ея границы съ сѣвера и съ юго-востока.

По моему представленію между пею и линзой въ предѣлахъ участка 170 должна существовать сѣдловина, на которой если и будутъ встрѣчены нефтяные пески, то во всякомъ случаѣ незначительной мощности. Точныя ея границы въ данпомъ мѣстѣ могутъ быть установлены дальнѣйшими буровыми работами, направленіе которыхъ вполнѣ опредѣляется границами предполагаемыми.

Въ юго-восточномъ направленіи линза, повидимому, выходитъ изъ предѣловъ участка 202, и продолженіе ея должно быть встрѣчено въ SW углу участка 30, а также на сосѣдней къ югу отъ него площади. Вопросъ о распространеніи ея въ указанномъ направленіи и о связи ея съ песчаною линзою, обнаруженною въ предѣлахъ участка 3, можетъ быть рѣшенъ только буровыми скважинами, изъ которыхъ одна должна быть заложена въ SW углу участка 30, а другая на SO отъ нея за предѣлами этого участка. Песчаная линза ¹⁾ въ предѣлахъ участка 3, оказавшаяся наиболѣе продуктивной изъ всѣхъ до сихъ поръ вскрытыхъ линзъ, можетъ почитаться наиболѣе развѣданной, и границы ея, указанные на приложенной здѣсь картѣ, вѣроятно не особенно разнятся отъ дѣйствительныхъ. Только сѣверо-западная часть этой границы нуждается еще въ дальнѣйшей развѣдкѣ.

Въ сѣверной части участка 16 и сѣверо-западной участка 42^a обнаружено присутствіе небольшой чечевицы нефтяныхъ песковъ (размѣры: 50 саж. ширины и 55 саж. длины). Отъ песчаной залежи въ предѣлахъ участка 3 она отдѣляется сѣдловиной, на которой нефтяные пески или очень тонки, или же смѣняются нефтяными глинами, содержащими лишь незначительные прослойки нефтяного песка. Да и вообще нужно замѣтить, что мощность этой чечевицы очень незначительна по сравненію съ мощностью предыдущихъ линзъ. Отъ песчаной залежи, обнаруженной въ восточной половинѣ уч. 16 и южной части уч. 42^a, наша чечевица отдѣляется тоже сѣдловиной, направляющейся съ SW на NO черезъ скваж. № 8 на уч. 42^a къ скваж. № 2 Черноморско-Кубан. О-во на уч. 42.

Только что упомянутая восточная залежь является въ значительной своей части не развѣданной и можно думать, что ея границы такъ и останутся невыясненными. Дѣло въ томъ, что пески ея оказались въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сильно водоносными, о чемъ мною упомянуто нѣсколько выше.

Судя по даннымъ буровыхъ скважинъ, водоносными оказываются части линзы, расположенныя внизъ по паденію; въ головныхъ частяхъ ея, наоборотъ, встрѣчена легкая нефть.

Дѣйствительно, въ скважинахъ: № 3, № 2 и № 4 на уч. 16, расположенныхъ ближе къ головнымъ частямъ линзы, встрѣчена легкая нефть; въ скважинахъ № 1 на уч. 42^a, № 2 и № 8 на уч. 16, расположенныхъ нѣсколько ниже по паденію, сейчасъ же подъ нефтью обнаружены притоки воды, и наконецъ, въ скваж. № 9 на уч. 16, № 2 на уч. 74 (Мусы Нагіева) и въ № 5 на уч. 42^a, расположенныхъ еще ниже по паденію, встрѣчена только вода. Въ скважинахъ: № 2 на уч. 74, № 5 на уч. 42^a и № 2 на уч. 16 напряженіе газовъ было настолько сильно, что заставляло воду бить фонтаномъ. Скважину № 5 я видѣлъ черезъ 7 или 8 мѣсяцевъ послѣ того, какъ она была пробурена, и все-таки вода въ ней переливала черезъ трубы, сильно газирую.

¹⁾ Размѣры: 200 саж. длины и 100 саж. ширины.

Для установленія предѣловъ распространенія этой песчаной залежи были бы желательны буровыя работы по южной и восточной границамъ участка 42^а, а также непосредственно къ востоку и сѣверо-востоку отъ его сѣверо-восточнаго угла.

Заканчивая свою статью, я долженъ снова повторить, что было сказано мною въ предыдущей работѣ: Нефтяно-Ширванское мѣстороженіе нуждается въ дальнѣйшей планомѣрной развѣдкѣ. Данныя настоящей статьи вполне опредѣленно указываютъ, въ какихъ направленіяхъ должна вестись дальнѣйшая развѣдочная буровая дѣятельность.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЕ РАЗРѢЗЫ СКВАЖИНЪ.

I. Фирма Л. Л. Андрейса.

А. Общество Черноморскихъ промысловъ.

(Black Sea Oil Fields Limited).

Скважина № 1 на участіѣ 3.

(Абс. выс. = 131,34 саж.).

Начата 24 ноября 1911 года, окончена 13 января 1912 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—галиційскій.

Трубы $\left\{ \begin{array}{l} 13\frac{1}{2}'' \text{ до глубины } 61'. \\ 10'' \text{ " " " } 163'. \end{array} \right.$

№№ по порядку.	Съ какой глуб. пач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
1.	0	Элювій	32'
2.	32'	Темно-сѣрая глина	129'
3.	161' ¹⁾	Нефтяной песокъ	2'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
4.	163'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми	47'
		Общая глубина скважины	210'

Скважина № 1а на участіѣ 3.

(Абс. выс. = 134,14 саж.).

Начата 30 мая, окончена 15 июня 1912 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—галиційскій.

¹⁾ Пробное тарганье дало очень мало нефти.

Трубы { 9 1/4" . . . 125' 1".
7" . . . 336'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювиально-измѣненная глина	24'
2.	24'	Истощенный нефтяной песокъ	5'
3.	29'	Сѣрый водопосный песокъ	28'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	57'	Темно сѣрая глина	36'
5.	93'	Зеленовато-сѣрый мергель съ <i>Foraminifera</i> 'ми	6'
6.	99'	Сѣрая известковистая глина	94'
7.	193'	Темно-сѣрая песчанистая глина	90'
8.	283'	Истощенный нефтяной песокъ	44'
9.	327' ¹⁾	Жирный нефтяной песокъ	13'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
10.	340'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> . Общая глубина скважины	340'

Скважина № 6 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 143,14 саж.).

Начата 15 ноября, окончена 30 ноября 1911 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—галиційскій.

Трубы { 16" америк. 98' 4".
10" " до конца.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювий	15'
2.	15'	Темно-сѣрая глина	21'
3.	36'	Нефтяной песокъ	38'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	71'	Темно-сѣрая глина	227'
5.	301' ²⁾	Мелкій нефтяной песокъ Общая глубина скважины	11' 312'

¹⁾ Пробное тартанье со станка, столбъ нефти 5'. Скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Песокъ сверху сухой. Нефть показ. на глуб. 312'. Столбъ жидкости при пробномъ тартаньи 35'.

Скважина № 16а на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 137,52 саж.).

Начата 13 января, окончена 25 января 1912 года.
 Буренье — машинное; двигатель — паровой.
 Станокъ — галиційскій.

Трубы { 10" америк. 127'8".
 8" " 277'6".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювій	20'
2.	20'	Вымытый нефтяной песокъ	34'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	54'	Темно-сѣрая глина	224'
4.	278 ¹⁾	Глинистый сухой нефтяной песокъ	26'
Общая глубина скважины = 304'.			

Скважина № 20а на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 146,23 саж.).

Начата 20 января, окончена 30 января 1912 года.
 Буренье машинное; двигатель — паровой.
 Станокъ — галиційскій.

Трубы { 10" 104' } галиційскія безъ муфтъ.
 8" 308' }

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювій	24'
2.	24'	Нефтяной песокъ вымытый	41'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	65'	Темно-сѣрая глина	232'
4.	297'	Бурая нефтяная глина	14'
Общая глубина скважины = 311'.			

Скважина № 21 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 147,0 саж.).

Начата 21 октября, окончена 8 ноября 1911 года.
 Буренье — машинное; двигатель — паровой.

¹⁾ После пробнаго гартанья скважина перешла въ эксплуатацію

Станокъ—галиційскій.

Трубы { 12" 78' } галиційскія безъ муфтъ.
 { 10" до конца. }

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодецъ.</i>			
1.	0	Элювий	8'
2.	8'	Плотный песчаникъ	1'6"
3.	9'6"	Нефтяной песокъ вымытый	41'6"
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	51'	Темно-сѣрая глина	230'
5.	281' ¹⁾	Нефтяной несокъ	42'
Общая глубина скважины = 323'.			

Скважина № 22 на участіѣ 3.

(Абс. выс. = 140,0 саж.).

Начата 7/хІ, окончена 25/хІ 1911 года. Возобновлена 29 іюня 1912 года.
 Буренье—машинное; двигатель—паровой.
 Станокъ—галиційскій.

По возобновленіи вынули 8" трубы.
 Трубы { 10" америк. 223' } { 10" до глубины 236'.
 { 8" " 286'2" } { 9 1/4" " 1178'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодецъ.</i>			
1.	0	Темно-сѣрая глина	52'
2.	52'	Нефтяной несокъ	40'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	92'	Темно-сѣрая глина	104'
4.	196'	„Водяной“ сѣрый несокъ	43'
5.	239'	Темно-сѣрая песчанистая глина	4'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
6.	243'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми: <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	25'
7.	268'	Бурая нефтяная глина	36'
8.	304'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми	244'

¹⁾ Вначалѣ нефти было очень мало. При пробномъ тартаньи: уров. жидк. 30'.
 При тартаньи желонкой 5" × 4 саж. столбъ жидкости 40'; а при тартаньи жел. 6" × 5 саж. столбъ = 50'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
9.	548'	Темно-сѣрая известковистая глина съ рыбными остатками, битуминозная	127'
10.	675'	Переслаиванье темно-сѣрой глины съ зеленовато-сѣрой.	15'
11.	690'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми	14'
12.	704'	Зеленая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми, <i>Orbulina</i> , <i>Globigerina</i> и др. до глуб.	1178'
Общая глубина скважины = 1178'.			

Скважина № 22а на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 143,0 саж.).

Начата 27 февраля, окончена 16 марта 1912 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—галиційскій.

Трубы { 10" 249'8".
8" 354'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювіально-измѣненный желтовато-сѣрый песокъ	65'
2.	65'	Промытый нефтяной песокъ	34'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	99'	Темно-сѣрая глина	97'
4.	196'	Сѣрый „водяной“ песокъ	4'
5.	200'	Темно-сѣрая песчанистая глина	4'
6.	204'	Сѣрый „водяной“ песокъ	6'
7.	210'	Темно-сѣрая песчанистая глина.	100'
8.	310'	Бурая нефтяная глина.	28'
9.	338'	Песчанистая нефтяная глина	16'
10.	354' ¹⁾	Нефтяной песокъ.	32'
Общая глубина скважины = 386'.			

Скважина № 23 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 144,13 саж.).

Начата 29 ноября, окончена 20 декабря 1911 года.

Трубы { 13¹/₂" галиц. 101'11".
8" америк. 303'6".

¹⁾ После пробнаго тартања скважина поступила въ эксплуатацію.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювий	40
2.	40'	Нефтяной песокъ	2
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	42'	Темно-сѣрая глина	270'
4.	312' ¹⁾	Нефтяной песокъ съ газомъ вначалѣ сухой, а потомъ жирный	8'
Общая глубина скважины = 320'.			

Скважина № 24 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 136,0 саж.).

Начата 7 декабря, окончена 31 декабря 1911 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—галиційскій.

Трубы { 12" галиц. пройд. до 53'4".
8" америк. " " 275'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювий	10'
2.	10'	Вымытый нефтяной песокъ	32'
3.	42'	Темно-сѣрая глина	1'
4.	43'	Вымытый нефтяной песокъ	1'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
5.	44'	Темно-сѣрая глина	230'
6.	274'	Мелкій нефтяной песокъ	6'
7.	280' ²⁾	Нефтяной песокъ	18'
Общая глубина скважины = 298'			

Скважина № 25 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 19 декабря 1911 года, окончена 7 января 1912 года.

Трубы { 13 1/2" галиц. 62'6".
8" америк. 299".

¹⁾ Пробное тарпанье и чистка скважины со станка. Столбъ нефти 32'.

²⁾ После пробнаго тарпанья со станка скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № В—27 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 143,0 саж.).

Начата 14 февраля, окончена 2 марта 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	54'5".
		10"	219'3".
		8"	296'6".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювий	20'
2.	20'	Промытый нефтяной песокъ	28'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	48'	Темно-сѣрая глина	254'
4.	302'	Бурая нефтяная глина	10'
5.	312' ¹⁾	Нефтяной глинистый сухой песокъ, перешедшій потомъ въ жирный нефтяной песокъ	24'
Общая глубина скважины = 336'.			

Скважина № D—28 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 146,0 саж.).

Начата 30 апрѣля, окончена 16 мая 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	78'.
		8"	323'6".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Песчаная глина	36'
2.	36'	Истощенный нефтяной песокъ	29'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	65'	Темно-сѣрая глина	225'
4.	290'	Песчанистая темно-сѣрая нефтяная глина	31'
5.	321' ²⁾	Мелкозернистый нефтяной песокъ	2'
6.	323' ³⁾	Нефтяной песокъ	26'
7.	349'	Нефтяной песокъ съ кусками зеленовато-сѣрой глины.	
Общая глубина скважины = 349'.			

¹⁾ После пробнаго тартапья скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Столбъ нефти 9'.

³⁾ После пробнаго тартапья скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № В—27 на участіи 3.

(Абс. выс. = 143,0 саж.).

Начата 14 февраля, окончена 2 марта 1912 года.

Трубы { 13¹/₂" 54'5".
 10" 219'3".
 8" 296'6".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Эловій	20'
2.	20'	Промытый нефтяной песокъ	28'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	48'	Темно-сѣрая глина	254'
4.	302'	Бурая нефтяная глина	10'
5.	312' ¹⁾	Нефтяной глинистый сухой песокъ, перешедшій потомъ въ жирный нефтяной песокъ	24'
Общая глубина скважины = 336'.			

Скважина № D—28 на участіи 3.

(Абс. выс. = 146,0 саж.).

Начата 30 апрѣля, окончена 16 мая 1912 года.

Трубы { 13¹/₂" 78'.
 8" 323'6".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Песчаная глина	36'
2.	36'	Истощенный нефтяной песокъ	29'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	65'	Темно-сѣрая глина	225'
4.	290'	Песчанистая темно-сѣрая нефтяная глина	31'
5.	321' ²⁾	Мелкозернистый нефтяной песокъ	2'
6.	323' ³⁾	Нефтяной песокъ	26'
7.	349'	Нефтяной песокъ съ кусками зеленовато-сѣрой глины.	
Общая глубина скважины = 349'.			

¹⁾ После пробнаго тарпанья скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Столбъ нефти 9'.

³⁾ После пробнаго тарпанья скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № 29 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 149,71 саж.).

Начата 6 мая, окончена 24 мая 1912 года.

Трубы	{	10 ^{5/8} "	145'6".
		9 ^{1/4} "	320'9".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Бурая нефтяная глина	36'
2.	36'	Бурый истощенный нефтяной песокъ	34'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	70'	Темно-сѣрая глина	228'
4.	298'	Глинистый сухой нефтяной песокъ	22'
5.	320 ¹⁾	Мелкозернистый, вначалѣ сухой, а потомъ жирный нефтяной песокъ	38'
Общая глубина скважины = 358'.			

Скважина № К—30 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 24 апрѣля, окончена 30 мая 1912 года.

Трубы	{	13 ^{1/2} " задавлены на глубинѣ	64'10".
		10 ^{5/8} " " " "	233'
		9 ^{1/4} " " " "	271'
		10 ^{5/8} " " " "	280'
		12" " " "	249'10".
		9 ^{1/4} " " " "	313".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Песчанистая темно-сѣрая глина	27'
2.	27'	Темно-сѣрая глина	10'
3.	37'	Истощенный нефтяной песокъ	21'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	58'	Темно-сѣрая глина	112'
5.	170'	Сѣрый водяной песокъ	20'
6.	190'	Темно-сѣрая песчанистая глина	24'
7.	214'	Темно-сѣрая глина	88'
8.	302'	Нефтяной глинистый бурый сухой песокъ	19'
9.	321' ²⁾	Нефтяной песокъ	35'
Общая глубина скважины = 356'.			

1) После пробного тартажа скважина перешла въ эксплуатацію. Столбъ нефти 18'.

2) Столбъ нефти 18'. После пробного тартажа скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № Т—32 на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 136,0 саж.).

Начата 2 сентября, окончена 18 сентября 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	114'4".
		10 ⁵ / ₈ "	254'.
		9 ¹ / ₄ "	326'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ.</i>			
1.	0	Сѣрая глина	24'
2.	24'	Нефтяной песокъ	40'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	64'	Сѣрая глина	113'
4.	177'	Песокъ съ глиной	31'
5.	208'	Темно-сѣрая глина	100'
6.	308' ¹⁾	Нефтяной песокъ	38'
7.	346'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	2'
Общая глубина скважины = 348.			

Скважина № F на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 136,89 саж.).

Начата 4 апрѣля, окончена 24 мая 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	95'4"
		10"	222'7"
		8"	324,8"
		10"	

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ.</i>			
1.	0	Сѣрая песчальная глина, элювиально измѣненная	43'
2.	43'	Темно-сѣрая глина	22'
3.	65'	Истощенный нефтяной песокъ	27'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	92'	Темно-сѣрая глина	110'
5.	202'	Сѣрый водяной песокъ	17'
6.	219'	Темно-сѣрая глина съ включеніями зеленовато-сѣрой глины съ <i>Foraminifer</i> 'ами и кусковъ бѣлыхъ мергелей	30'
7.	249'	Темно-сѣрая глина	77'
8.	326'	Сухой глинистый песокъ	15'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
9.	341'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifer</i> 'ами: <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	8'
Общая глубина скважины = 349'.			

¹⁾ После пробнаго тартанья скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № F₂ на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 135,5 саж.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Сѣрая глина	40'
2.	40'	Нефтяной песокъ	33'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	73'	Сѣрая глина	103'
4.	176'	„Водяной“ сѣрый песокъ	29'
5.	205'	Темно-сѣрая глина	101'
6.	306'	Нефтяной песокъ	52'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
7.	358'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	3'
Общая глубина скважины = 361.			

Скважина № G на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 141,6 саж.).

Начата 13 апрѣля, окончена 27 апрѣля 1912 года.

Трубы	{	12"	37'6"
		8"	246'5"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
1.	0	Элювий	24'
2.	24'	Темно-сѣрая песчанистая глина	45'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
3.	69'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	220'
Общая глубина скважины = 289'.			

Скважина № Z на участкѣ 3.

(Абс. выс. = 135,7 саж.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтая глина	11'
2.	11'	Сѣрый гравій съ пескомъ	6'
3.	17'	Сѣрая глина съ пескомъ	6'
4.	23'	Сѣрая глина	31'
5.	54'	Нефтяной песокъ	33'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
6.	87'	Сѣрая глина	69'
7.	156'	Свѣтло-сѣрая известковистая глина	10'
8.	166'	Сѣрая глина	29'
9.	195'	Водяной сѣрый песокъ	40'
10.	235'	Темно-сѣрая глина	8'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
11.	243'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	7'
12.	250'	Темно-сѣрая глина	64'
13.	314'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	46'
Общая глубина скважины = 360'.			

Скважина № 7с на участкѣ 28 (462 неоф.).

(Абсол. выс. = 166,40 саж.).

Начата 23 марта, окончена 28 мая 1912 года.

Трубы	14" сварно-клеп.	35'
	10 ^{5/8} америк.	409'4"
	9 ^{1/4} "	566'11"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтая песчанистая глина	40'
2.	40'	Темно-сѣрая глина	202'
3.	242'	Промытый нефтяной песокъ	24'4"
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	266'4"	Темно-сѣрая глина	152'8"
<i>Фораминиферовые слои</i>			
5.	419'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	188'
Общая глубина скважины = 607'.			

Скважина № А на участкѣ 29 (513 неоф.).

(Абсол. высота ?).

Начата 26 августа 1912 года.

Трубы	12"	118'5"
	10 ^{5/8}	181'2"
	9 ^{1/4}	177'3"
	8"	238'2" ¹⁾
	9 ^{1/4} "	257'8"
	8"	углубл.

¹⁾ 8" колонну подняли и продолжили бурить съ 9^{1/4}" колонной.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	11'
2.	11'	Гравій	7'
3.	18'	Темно-сѣрый песокъ	2'
4.	20'	Сѣрый мелкій песокъ	3'
5.	23'	Желтый крупный песокъ	23'
6.	46'	Мелкій сѣрый песокъ	3'
7.	49'	Сѣрый песокъ съ гравіемъ	17'
8.	66'	Сѣрая глина	4'
9.	70'	Песчанистая сѣрая глина	36'
10.	106'	Темно-сѣрая глина	11'
11.	117'	Водоносный песокъ	11'
12.	128'	Сѣрая глина	1'
13.	129'	Гравій	17'
14.	146'	Сѣрый крупнозернистый песокъ, водоносный	8'
15.	154'	Гравій съ пескомъ	10'
16.	164'	Глина съ гравіемъ	16'
17.	180'	Темно-сѣрая глина	55'
18.	235'	Водоносный сѣрый песокъ	5'
19.	240'	Темно-сѣрая глина	20'
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
20.	260'	Глина съ прослойками нефтяного песка	17'
21.	277'	Темно-сѣрая глина	3'
22.	280'	Песокъ съ глиной и гравіемъ	—
Скважина углубляется.			

Скважина № Е на участіѣ 29 (513 неф.).

(Абс. высота ?).

Начата 9 марта, окончена	?	.
Трубы	{	16" влп. 37'4"
		13 ¹ / ₂ " амер. 189'5"
		12" " 986'8"
		10 ⁵ / ₈ " " 1310"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
1.	0	Элювій	30'
2.	30'	Промытый нефтяной песокъ	6'
3.	36'	Темно-сѣрая глина	40'
4.	76'	Крупнозернистый сѣрый песчаникъ	4'
5.	80'	Темно-сѣрая глина	5'
6.	85' 1)	Темно-сѣрая глина съ гнѣздами нефтяного песка	45'

1) Тяжелая нефть.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
7.	130'	Глинистый мелкозернистый нефтяной песокъ	15
8.	145'	Темно-сѣрая глина съ прослоями нефтяного песка и небольшимъ количествомъ гудрона	10
9.	155'	Глинистый водяной песокъ	3
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
10.	158'	Темно-сѣрая глина	142'
11.	300'	Темно-сѣрая глина съ слабымъ газомъ	8
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
12.	308' 2)	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	107'
13.	415'	Темно-сѣрая глина въ переслаиваньи со свѣтло-зеленой глиной съ <i>Foraminifera</i>	35'
14.	450'	Свѣтло-коричневая глина (café au lait)	40
15.	490'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	90'
16.	580'	Сѣрая битуминозная глина съ рыбными остатками; немного нефти и газа	124'
17.	704'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	196'
18.	900'	Сѣрая сланцеватая глина	3'
19.	903'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	192'
20.	1195'	Свѣтло-сѣрая глина съ незначительнымъ количествомъ нефти (?).	5'
21.	1200'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	125'
Общая глубина скважины = 1325'.			

Скважина № 4а на участіѣ 2.

(Абс. высота = 140,42 саж.).

Начата 7 августа 1911 года.
Буренье — машинное; двигатель — паровой.
Станокъ — галиційскій.

Трубы	{	16"	70'
		14"	602'6"
		12"	889'2"
		10 ⁵ / ₈ "	1141'10"
		9 ¹ / ₄ "	1354'6"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ листоватыхъ глинъ.</i>			
1.	18'8"	Сѣрая глина	15'10"
2.	34'6"	Темно-сѣрая глина	4'6"
3.	39'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	14'
4.	53'	Темно-сѣрая глина съ кусками сѣраго песчаника	21'
5.	74'	Темно-сѣрая вязкая глина	63'6"
6.	137'6"	Темно-сѣрая глина съ прослойками песка и щебня	14'6"

2) На 383' появилсь легкая нефть и газъ.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Нефтянскихъ колодезь.</i>			
7.	152' ¹⁾	Сѣрый водяной песокъ	8'
8.	160'	Темно-сѣрая глина	37'
9.	197'	Темно-сѣрая глина съ прослойками мелкаго песка	6'
10.	203'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ пескомъ	10'
11.	213' ²⁾	Сѣрый песокъ	5'
12.	218'	Темно-сѣрая глина	6'
13.	224'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ пескомъ	5'
14.	229'	Темно-сѣрая глина	6'6"
15.	235'6" ³⁾	Сѣрый песокъ съ признаками тяжелой нефти	3'
16.	238'6"	Сѣрый песокъ	6"
17.	239'	Сѣрый известковистый песчаникъ	1'
18.	240'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ пескомъ	19'
19.	259'	Темно-сѣрая глина съ прослойками песка съ тяжелой нефтью	3'
20.	262'	Нефтяной песокъ	3'
21.	265'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ пескомъ	10'
22.	275'	Сѣрый песокъ	19'
23.	294'	Темно-сѣрая глина	10'
24.	304'	Сѣрый песокъ	7'
25.	311'	Темно-сѣрая глина	5'
26.	316'	Сѣрый песокъ	17'
27.	333'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	13'
28.	346'	Крупнозернистый песокъ	4'
29.	350'	Темно-сѣрая глина	34'
30.	384'	Сѣрый водоносный песокъ	8'
31.	392'	Темно-сѣрая глина	16'
32.	408'	Сѣрый водоносный песокъ	34'
33.	442'	Свѣтло-бурая глина съ мелкимъ пескомъ	4'
34.	446'	Сѣрый водоносный песокъ	12'
35.	458'	Свѣтло-бурая глина	4'
36.	462'	Сѣрый водоносный песокъ	15'
37.	477'	Свѣтло-бурая глина	8'
38.	485'	Сѣрый песокъ	10'
39.	495'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ камнемъ и прослойками песка	3'
40.	498'	Свѣтло-бурая глина	6'
41.	504'	Сѣрый песокъ	5'
42.	509'	Бурая глина	17'
43.	526'	Сѣрый песокъ	42'
44.	568'	Сѣрый известковистый песчаникъ	4'
45.	572'	Мелкозернистый сѣрый песокъ	2'
46.	574'	Крупнозернистый песокъ	2'
47.	576'	Мелкозернистый илистый песокъ	10'
48.	586'	Бурая глина	5'
49.	591'	Сѣрый глинистый песокъ	15'
50.	606'	Бурая глина со щебнемъ и пескомъ	16'

¹⁾ Притокъ воды.

²⁾ Притокъ воды.

³⁾ Нефть.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
51.	622'	Мелкій сѣрый песокъ	20
52.	642'	Бурая глина	12'
53.	654'	Сѣрый песокъ	49
54.	703'	Бурая глина	18'
55.	721'	Песокъ съ призмаками тяжелой нефти	14'
56.	735'	Бурая глина	5
57.	740'	Сѣрый глинистый песокъ	10'
58.	750'	Сѣрая глина	17'
59.	767'	Сѣрый водоносный песокъ	3'

Аналогъ горизонта мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями и слѣды горизонта Ширванскихъ колодезь:

60.	770'	Темно-сѣрая глина	71 6"
61.	841 6"	Темно-сѣрая глина съ прослойками песка	14 6"
62.	856'	Сѣрая глина	7'
63.	863'	Песчанистая сѣрая глина	13'
64.	876'	Сѣрая глина	26'
65.	902'	Сѣрая глина съ прослойками песчаника	8'
66.	910'	Сѣрый известковистый песчаникъ	4'
67.	914'	Сѣрая глина съ прослойками песчаника	15'
68.	929'	Сѣрая глина	2'
69.	931'	Сѣрая глина съ прослойками песчаника	16'
70.	947'	Сѣрая глина	53'
71.	1000'	Плотный сѣрый песокъ	10'
72.	1010'	Сѣрая глина	31'
73.	1041'	Сѣрый водяной песокъ	39'

Горизонтъ легкой нефти.

74.	1080'	Бурая глина съ включеніями бѣлой глины	10'
75.	1090'	Бурая глина	10'
76.	1100'	Бурая глина съ прослойками бѣлыхъ мѣловыхъ породъ (бѣлые мергели съ облом. <i>Inoceramus</i>).	46'
77.	1146'	Темно-сѣрая глина	170'
78.	1316'	Темно-сѣрая глина съ сильнымъ газомъ	4'
79.	1320'	Темно-сѣрая глина съ примѣсью нефт. песка	17'
80.	1337'	Тонкіе прослой сильно глинистаго нефтяного песка среди темно-сѣрыхъ нефтяныхъ глинъ	3'
81.	1340'	Нефтяной песокъ ¹⁾ (?)	

¹⁾ 17/ix 1912 г. появился на глуб. 1320' притокъ нефти, сопровождавшійся энергичнымъ выдѣленіемъ газа и непродолжительными выбросами нефти изъ скважины.

21/ix	уровень жидкости	605' сверху
22/ix	" "	546' "
24/ix	" "	430' "
25/ix	" "	444' "
27/ix	" "	436' "

В. Бывшіе Майкопскіе промысла Св. Кн. Салтыкова.

(Maikop Oil and Petroleum Producers Limited).

Скважина № 2bis на участ. 16 (490 неоф.)

(Абс. выс. = 147,2 саж.).

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	24'
2.	24'	Сѣрый песчаникъ	2'
3.	26'	Мелкозернистый песокъ въ переслаиваньи съ глиной	1'
4.	27'	Сѣрая глина	18'
5.	45'	Сѣрый песокъ	14'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
6.	59'	Темно-сѣрая глина	16'
7.	75'	Песчанистая сѣрая глина	18'
8.	93'	Темно-сѣрая глина	14'
9.	107'	Темно-сѣрая вязкая глина	54'
10.	161'	Сѣрая глина съ прослойками песчаника	38'
11.	199'	Крупный газовый песокъ	4'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
12.	203'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	33'
			Общая глубина скважины = 236'

Скважина № 7 на участіѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 155 саж.).

Начата 8 марта, окончена 5 апрѣля 1912 года.

Трубы	{	14" сварно-клеп.	42'
		10 ⁵ / ₈ " галиц.	60'
		9 ¹ / ₄ " "	290'

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	18'
2.	18'	Желтый песокъ съ примѣсью желтой глины	25'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	43'	Сѣрая глина	32'
4.	75'	Темно-сѣрая глина	203'
5.	278'	Глинистый песокъ	10'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
6.	288'	Песокъ нефтяной сухой	11'
7.	299' ¹⁾	Жирный нефтяной песокъ.	21
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
8.	320'	Зеленовата-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> . Общая глубина скважины = 320'	

Скважина № 8 на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 152,0 саж.).

Начата 15 марта, окончена 8 апрѣля 1912 года.

Трубы { 14" сварно-клеп. 36'
 { 10³/₈" безъ муфть. 118'7"
 { 9¹/₄" " " 267'2"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	27'
2.	27'	Сѣрая глина	17'
3.	44'	Темно-сѣрая глина	29'
4.	73'	Темно-сѣрая глина съ зеленоватой свѣтло-сѣрой фораминиферовой глиной.	16'
5.	89'	Мелкій гравій и прослой черного нефтяного песка	4'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
6.	93'	Темно-сѣрая глина	170'
7.	263'	Глинистый песокъ съ нефтянымъ запахомъ.	2'
8.	265' ²⁾	Нефтяной песокъ.	22'
9.	287'	Песчаная глина	4'
10.	291'	Крупный водяной песокъ	12'
Общая глубина скважины = 303'			

Скважина № 9 на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 146,3 саж.).

Начата 18 апрѣля, окончена 9 мая 1912 года.

Трубы 10³/₈ 289'10"

¹⁾ После пробнаго тартанья скважина поступила въ эксплуатацію.

²⁾ Пробное тартанье показало, что нефтяной пластъ залитъ водой. Трамбовка скважины не помогла.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	43'
2.	43'	Темно-сѣрая глина	56'
3.	99'	Нефтяной промытый песокъ	21'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	120'	Зеленовато-свѣтло-сѣрая фораминиферовая глина. .	68'
5.	188'	Темно-сѣрая глина	40'
6.	228' ¹⁾	„Водяной“ песокъ	28'
7.	256'	„Водяной“ песокъ съ глиной	4'
8.	260'	Крупный гравій	7'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
9.	267'	Зеленовато-свѣтло-сѣрая фораминиферовая глина. .	45'
		Общая глубина скважины = 312'	

Скважина № В—9 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 156,0 саж.).

Начата 13 мая, окончена и сдана въ эксплуатацію 30 мая 1912 года.

Трубы { 10³/₈" галиц. безъ муфтъ. 200'3"
 { 9¹/₄" " " " 287'4"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	37'
2.	37'	Темно-сѣрая глина	5'
3.	42'	Крупно-зернистый песокъ.	16'
4.	58'	Темно-сѣрая глина	22'
5.	80' ²⁾	Черный нефтяной песокъ съ глиной	4'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
6.	84'	Темно-сѣрая глина	201'
7.	285'	Нефтяной песокъ	21'
		Общая глубина скважины = 306'	

¹⁾ Вода прибавилась на 19'.²⁾ Воду качали въ скважину.³⁾ При общей глуб. скважины въ 200'3" задавили въ нерасширенное мѣсто 10³/₈" трубы на 6' 6" и закрыли воду.

Скважина № 10 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 157,0 саж.).

Начата 19 апрѣля, окончена 3 мая 1912 года.

Трубы { 12" 46'8"
 10⁵/₈" 133'
 9¹/₄" 312'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтый песокъ съ глиной	26'
2.	26'	Желтый песокъ	28'
3.	54'	Нефтяной песокъ (тяж. нефть)	8'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	62'	Темно-сѣрая глина	248'
5.	310' ¹⁾	Нефтяной песокъ	7'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
6.	317'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	6'
Общая глубина скважины = 323'.			

Скважина № Е—11 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 152,7 саж.).

Начата 7 мая, окончена 19 июня 1912 года.

Трубы { 9¹/₄" 141'2"
 7" 288'7"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
1.	0	Элювиальная желтая глина	27'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
2.	27'	Темно-сѣрая глина	24'
3.	268'	Нефтяной песокъ съ глиной	7'
4.	275' ²⁾	Нефтяной песокъ	26'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
5.	301'	Зеленоватая, свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	6'
Общая глубина скважины = 307'.			

¹⁾ Скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Скважина перешла въ эксплуатацію. Столбъ жидкости сверху 8'.

Скважина № G—14 на участкѣ 16 (490 неоф.).

Начата 22 іюня, окончена 8 іюля 1912 года.

Трубы { 8" : : : : 157'5"
7" : : : : 312'10"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	37'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
2.	37'	Сѣрая глина	17'
3.	54'	Темно-сѣрая глина	72'
4.	126'	Темно-сѣрая глина съ пескомъ	7'
5.	133'	Темно-сѣрая глина	153'
6.	286' ¹⁾	Нефтяной песокъ съ глиной	37'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
7.	323'	Зеленовато-свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 326'	3'

Скважина № H—15 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 154,29 саж.).

Начата 3 іюля, окончена 17 іюля 1912 года.

Трубы { 8" галиц. безъ муфтъ 160'8".
7" " " " 355'8".

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Элювіальная желтая глина	53'
2.	53'	Темно-сѣрая глина	10'
3.	63'	Водяной сѣрый песокъ	41'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	104'	Темно-сѣрая глина	193'
5.	297'	Нефтяной песокъ съ темно-сѣрой глиной	14'
6.	311'	Темно-сѣрая глина	34'

¹⁾ Нефти скопляется мало. Пускали днемъ въ скважину паръ и чистили желонкой; нефти не прибавилось; установили помпу; скважина перешла въ эксплуатацію.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
7.	345' ¹⁾	Нефтяной песокъ	15'
		<i>Фораминиферовые елои.</i>	
8.	360'	Зеленовато-свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	—
		Общая глубина скважины = 360'	

Скважина № М—16 на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 154,14 саж.).

Начата 9 іюля, окончена 19 іюля 1912 года.

Трубы { 8" 99'1".
7" 328'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
		<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>	
1.	0'	Желтый песокъ	40'
		<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>	
2.	40'	Сѣрая глина	30'
3.	70'	Темно-сѣрая глина	229'
4.	299' ²⁾	Нефтяной песокъ	31'
		<i>Фораминиферовые елои.</i>	
5.	330'	Зеленовато-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	2'
		Общая глубина скважины = 332'.	

Скважина № 17—3 на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 160,1 саж.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
		<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>	
1.	0	Наносъ	21'
2.	21'	Желтый песокъ	16'
3.	37'	Темно-сѣрый песокъ	2'

¹⁾ Скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Скважина поступила въ эксплуатацію.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	39'	Сѣрая известковистая глина	21'
5.	60'	Желтая глина	3'
6.	63'	Сѣрая глина	123'
7.	186'	Сѣрый песокъ	10'
8.	196'	Темно-сѣрая глина	72'
9.	268'	Сѣрая известковистая глина	2'
10.	270'	Сѣрый известковистый песчаникъ	2'
11.	272'	Сѣрая глина съ прослойками нефтяного песка	15'
12.	287'	Нефтяной песокъ	7'
13.	294'	Нефтяной песокъ съ прослойками сѣрой глины	14'
14.	308'	Нефтяной песокъ	25'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
15.	333'	Свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 338'.	5'

Скважина № 0—17 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 153,57 саж.).

Начата 28 іюля, окончена 16 августа 1912 года.

Трубы	{	9 ¹ / ₄ "	126' 1"
		8"	291'
		7"	315"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Эловіальная желтая глина	74'
2.	74'	Сѣрый песокъ	32'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	106'	Темно-сѣрая глина	129'
4.	235'	Сѣрый песокъ съ темно-сѣрой глиной	25'
5.	260'	Темно-сѣрая глина	80'
6.	340'	Темно-сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ	10'
7.	350' ¹⁾	Нефтяной песокъ; внизу пласта обнаружена вода.	4'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	354'	Свѣтло-сѣрый мергель съ <i>Foraminifera</i> ?	2'
9.	356'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 358'.	2'

¹⁾ Скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № R—18 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абсол. выс. = 154,0 саж.).

Начата 17 августа, окончена 11 сентября 1912 года.

Трубы	{	9 ¹ / ₄ "	87'
		8"	129'2"
		7"	324'6"
		6"	357'6"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтая глина	48'
2.	48'	Сѣрая глина	16'
3.	46'	Нефтяной песокъ	37'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	101'	Темно-сѣрая глина	39'
5.	140'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	8'
6.	143'	Темно-сѣрая глина	14'
7.	157'	Сѣрая глина	16'
8.	173'	Глина съ нефтянымъ пескомъ	12'
9.	185'	Темно-сѣрая глина	34'
10.	219'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	8'
11.	227'	Водоносный сѣрый песокъ	13'
12.	240'	Песокъ съ щебнемъ.	10'
13.	250'	Темно-сѣрая глина	56'
14.	306'	Темно-сѣрая глина съ прослойками нефтяного песка.	4'
15.	310'	Темно-сѣрая глина	36'
16.	346' ¹⁾	Нефтяной песокъ.	14'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
17.	360'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	4'
			Общая глубина скважины = 364'.

Скважина № W—19 на участкѣ 16 (490 неоф.).

Начата 2 сентября, окончена 12 сентября 1912 года.

Трубы	{	8"	60'9".
		7"	325'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Элювиальная-желтая глина	27'
2.	27'	Желтый песокъ	16'

¹⁾ Столбъ нефти 12'. Установлена помпа.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	43'	Сѣрая глина	55'
4.	98'	Темно-сѣрая глина	174'
5.	272'	Нефтяной песокъ съ глиной	13'
6.	285 ¹⁾	Нефтяной песокъ	42'

Фораминиферовые слои.

7.	327'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	2'
Общая глубина скважины = 329'.			

Скважина № U—20 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 149,7 саж.).

Начата 12 сентября, окончена 20 сентября 1912 года.

Трубы	{	9 ¹ / ₄ "	80'3"
		8"	112'7"
		7"	340'2"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Элювиальная желтая глина	45'
2.	45'	Сѣрая глина	10'
3.	55'	Сѣрый песокъ	41'

Горизонтъ легкой нефти.

4.	96'	Темно-сѣрая глина	196'
5.	292'	Темно-сѣрая глина съ примѣсью нефтяного песка	42'
6.	334 ¹⁾	Сѣрый песокъ	17'

Фораминиферовые слои.

7.	351'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> 'ми: <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	3'
Общая глубина скважины = 354'.			

¹⁾ Пускали нарѣ въ скважину; потомъ поставили помпу; скважина перешла въ эксплуатацію.²⁾ Установили помпу, скважина перешла въ эксплуатацію.

Скважина № 20—6 на участкѣ 16 (290 неоф.).

(Абс. выс. = 154,6 саж.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Элювий	21'
2.	21'	Желтая глина	35'
3.	56'	Сѣрая известковистая глина	7'
4.	63'	Песокъ	28'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
5.	91'	Темно-сѣрая глина	54'
6.	145'	Темно-сѣрая глина съ прослойками песчаника	11'
7.	156'	Сѣрый водяной песокъ	9'
8.	165'	Зеленоватая глина съ <i>Foraminifera</i>	2'
9.	167'	Темно-сѣрая глина	73'
10.	240' ¹⁾	Темно-сѣрая вязкая глина	56'
11.	296'	Нефтяной песокъ	8'
Общая глубина скважины = 304'.			

Скважина № 1 на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 156,7 саж.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтая глина	26'
2.	26'	Сѣрый водяной песокъ	26'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
3.	52'	Сѣрая глина	124'
4.	176'	Темно-сѣрая вязкая глина	48'
5.	224'	Темно-сѣрая глина съ прослойками песчаника	63'
6.	287' ²⁾	Сѣрый известковистый песчаникъ	2'
7.	289'	Темно-сѣрая жирная глина	11'
8.	300'	Сѣрый нефтяной песокъ	13'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
9.	313'	Переслаиваніе зеленовато-сѣрой глины съ темно-сѣрой известковистой глиной; <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	34'
Общая глубина скважины = 347'.			

¹⁾ Газы.²⁾ Газъ.

Скважина № А на участіѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 163,90 саж.).

Начата 6 мая, окончена 20 мая 1912 года.

Трубы	{	12"	37'4"
		10 ⁵ / ₈ "	148'
		9 ¹ / ₄ "	296'9"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденным скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>			
1.	0	Желтый песокъ	52'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
2.	52'	Темно-сѣрая глина, съ <i>HC</i> не всплываетъ	229'
3.	281'	Свѣтло-сѣрая известковистая глина	2'
<i>Фораминиферные слои.</i>			
4.	283'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	52'
Общая глубина скважины = 335'.			

Скважина № С на участіѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 153,14 саж.).

Начата 23 мая, окончена 3 іюня 1912 года.

Трубы	{	12"	18'
		9 ¹ / ₄ "	142'5"
		7	306'

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденным скважиной породы.	Мощность.
1.	0	Элювіальная глина	24
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
2.	24'	Темно-сѣрая глина	220'
3.	244' ¹⁾	Сухой нефтяной песокъ	39'
<i>Фораминиферные слои.</i>			
4.	283'	Зеленоватая свѣтло-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	51
Общая глубина скважины = 334'.			

¹⁾ Скважина не заграбрована.

Скважина № D на участке 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 21,7 саж.).

Начата 31 мая, окончена 11 июня 1912 года.

Трубы { 9 1/4" 137'
7" 324'5"

№ по порядку.	Съ какой глуб. пач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскій колодезь:</i>			
1.	0	Желтый песокъ	18
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
2.	18'	Темно-сѣрая глина	215
3.	233'	Темно-сѣрая глина съ прослойками фораминиферовой глины	5
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
4.	238'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera Orbilina</i> и <i>Globigerina</i>	98
Общая глубина скважины = 336'.			

Скважина № F—12 на участке 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = 155,57 саж.).

Начата 13 июня, окончена 29 июня 1912 года.

Трубы { 9 1/4" 183'
7" 357'6"

№ по порядку.	Съ какой глуб. пач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскій колодезь:</i>			
1.	0	Элювиальная желтая глина съ пескомъ	56
2.	56'	Темно-сѣрая глина	16
3.	72'	Желтый песокъ съ камнемъ	3
4.	75'	Желтый песокъ	26
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
5.	101'	Темно-сѣрая глина	239
6.	340' ¹⁾	Нефтяной песокъ	20'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
7.	360'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera Orbilina</i> и <i>Globigerina</i>	4
Общая глубина скважины = 364'.			

¹⁾ Скважина поступила въ эксплуатацію.

Скважина № К на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 146,5 саж.).

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ:</i>			
1.	0	Элювий	7'
2.	7'	Темно-сѣрая глина	48'
3.	55'	Сѣрый песокъ	18'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	73'	Темно-сѣрая глина	127'
5.	206'	Сѣрая глина съ сухимъ нефтянымъ пескомъ	7'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
6.	207' ¹⁾	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbilina</i> и <i>Globigerina</i>	58'
Общая глубина скважины = 265'.			

Скважина № L на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 17 июля, окончена 26 июля 1912 года.

Трубы	{	9 ¹ / ₄ "	98'
		6"	257'

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ:</i>			
1.	0	Желтый песокъ	50'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
2.	50'	Темно-сѣрая глина	167'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
3.	217'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	40'
Общая глубина скважины = 257' ¹⁾ .			

¹⁾ При чисткѣ обвала на глуб. 257' въ скваж. наблюдалась пѣна нефти.

Скважина № N на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 24 іюля, окончена 3 августа 1912 года.

Трубы $\left\{ \begin{array}{l} 9\frac{1}{4}'' \text{ } 63'4'' \\ 7'' \text{ } 305' \end{array} \right.$

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтый песокъ	48'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
2.	48'	Темно-сѣрая глина	246'
3.	294' 1)	Нефтяной песокъ	23'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
4.	317'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 320'.	3'

Скважина № Q на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 7 августа, окончена 17 августа 1912 года.

Трубы $\left\{ \begin{array}{l} 9\frac{1}{4}'' \text{ } 63'4'' \\ 7'' \text{ } 289'4'' \end{array} \right.$

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	27'
2.	27'	Желтый песокъ	21'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	48'	Темно-сѣрая глина	243'
4.	291' 2)	Нефтяной песокъ	11'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
5.	302'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 305'.	3'

1) Нефти мало, пускали въ скважину паръ, чтобы вызвать обвалъ—не помогло: скважина затрамбована.

2) Нефти мало, пускали паръ, скважина затрамбована.

Скважина № S на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. высота = 153,0 саж.).

Начата 22 сентября 1912 года; 4 октября—углубляется.

Трубы	}	9" 4"	109'
		7"	289'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порола.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	48'
2.	48'	Сѣрая глина	20'
3.	68'	Сѣрый песокъ	36'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
4.	104'	Темно-сѣрая глина	122'
5.	226'	Сѣрый песокъ	13'
6.	239'	Крупный гравій	1'
7.	240'	Сѣрый песокъ	23'
8.	263'	Темно-сѣрая глина	39'
9.	302'	Мелкій нефтяной песокъ	11'
10.	313'	Темно-сѣрая глина	10'
Общая глубина скважины = 323'.			

Скважина № T на участкѣ 16 (490 неоф.).

(Абс. выс. = 155,71 саж.).

Начата 21 августа, окончена 31 августа 1912 года.

Трубы	}	8"	60'
		7"	286'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порола.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	24'
2.	24'	Желтый песокъ	25'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	49'	Сѣрая глина	235'
4.	284' 1)	Темно-сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ	30'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
5.	314'	Свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i>	2'
Общая глубина скважины = 316'.			

1) Нефти мало, пускали паръ въ скважину.

Скважина № X на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 14 сентября, окончена 28 сентября 1912 года.

Трубы { 8" 58'
7" 301'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Желтая глина	25'
2.	25'	Желтый песокъ	20'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	45'	Темно-сѣрая глина	231'
4.	276' ¹⁾	Нефтяной сухой песокъ	34'
5.	310'	Переслаиванье темно-сѣрой и зеленоватой свѣтло-сѣрой известковистой глины съ <i>Foraminifera</i>	1'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
6.	311'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	4'
Общая глубина скважины = 315'.			

Скважина № Y на участкѣ 16 (490 неф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

Начата 26 сентября, окончена 3 октября 1912 года.

Трубы { 8" 59'
7" 308'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Элювиальная желтая глина	27'
2.	27'	Желтый песокъ	16'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	43'	Темно-сѣрая глина	55'
4.	98'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	6'
5.	104'	Темно-сѣрая глина	168'
6.	272' ²⁾	Нефтяной сухой песокъ	46'

¹⁾ Нефти мало; пускали парь, спустили помпу, скважина перешла въ эксплуатацію.

²⁾ Нефти не получено, пускали парь.

Фораминиферовые слои:

7.	318'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	3'
			Общая глубина скважины = 321'.

Примѣчаніе. Всѣ скважины на участкахъ 3, 28, 29, 2 и 16 проходили машиннымъ буреньемъ при паровомъ двигателѣ галиційскимъ станкомъ.

С. Общество „Побѣда“.

(Maikop Victory Oil Company Limited).

Скважина № 1 на уч. 202 (489 неоф.) продолженіе.

(Начало см. Труды Геологическаго Комитета вып. 78, стр. 93—95).
Возобновлена 25 мая 1912 года.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
10.	553'	Сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ (фонтанъ выбрасывалъ сѣрый песокъ)	46'
11.	599'	Сѣрая глина съ пескомъ	13'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
12.	612'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	190'
13.	802'	Сѣрая зеленоватая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	118'
14.	920'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	217'
15.	1137'	Та же глина съ примазками нефти	139'
16.	1276'	Зеленоватая глина съ примазками нефти	231'
			Общая глубина 24/IX 1912 года = 1507'
			Скважина временно приостановлена.

Скважина № 5 на участ. 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 163,43 саж.).

Начата 25 октября 1911 года.

Трубы	{	14"	154'
		12"	472'6"
		10"	1391'
		8 ⁵ / ₈ "	2003'
		7"	до конца

№ в порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощности.
<i>Горизонтъ включений и горизонтъ Ширванскій колодезь.</i>			
1.	0	Желтая глина съ пескомъ	36
2.	36'	Желтая глина со щебнемъ	109
3.	145'	Сѣрая глина	155
4.	300'	Темно-сѣрая глина	59
5.	359'	Темно-сѣрая глина съ небольшими прослоями нефтя- ного песка	9'
6.	368'	Крупный сѣрый песокъ	54
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
7.	422'	Темно-сѣрая глина со включениями бѣлыхъ мергелей и зеленыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	11'
8.	436'	Темно-сѣрая глина	40'
9.	476'	Темно-бурая глина	40'
10.	516'	Темно-сѣрая глина	56'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
11.	572'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	30'
12.	602'	Та-же глина съ примазками нефти	40'
13.	642'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	238'
14.	880'	Сѣрая известковистая глина съ примазками нефти	151'
15.	1031'	Бѣлая глина	1'
16.	1032'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	52'
17.	1084'	Свѣтло-сѣрая, немного синеватая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	34'
18.	1118'	Свѣтло-сѣрая, немного синеватая глина съ примаз- ками нефти; <i>Foraminifera</i>	89'
19.	1207'	Свѣтло-сѣрая синеватая глина съ <i>Foraminifera</i>	195'
20.	1402'	Свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	30'
21.	1432'	Свѣтло-сѣрая синеватая глина съ <i>Foraminifera</i>	68'
22.	1500'	Свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	12'
23.	1512'	Свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	154'
24.	1666'	Сѣрая зеленоватая глина съ <i>Foraminifera</i>	54
25.	1720'	Сѣрая глина	222'
26.	1942'	Темно-сѣрая глина	30'
27.	1972'	Темная зеленоватая глина	4
28.	1976'	Водяной сѣрый песокъ	15'
29.	1991	Сѣрый водяной песокъ съ примазками черной глины	1'
30.	1992'	Темно-сѣрая зеленоватая глина	20'

Общая глубина скважины 2, X 1912 года = 2012'.

Скважина № 6 на участ. 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 171,86 саж.).

Начата 6 ноября, окончена 27 декабря 1912 года.

Трубы	{	13 1/2"	83'3"
		12"	377'10"
		10 5/8"	до конца

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включений и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтая глина съ желтымъ пескомъ	85'
2.	85'	Сѣрая глина	217'
3.	302'	Сѣрый песокъ	46'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	348'	Темно-сѣрая глина съ включениями бѣлыхъ мергелей съ обломками иноперамовъ и зеленыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	40'
5.	386'	Темно-сѣрая глина	168'
6.	554' ¹⁾	Темно-сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ	4'
7.	558'	Сѣрая глина	62'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	620'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> Общая глубина скважины = 632'.	12'

Скважина № 7 на участкѣ 202 (489 неф.).

(Абс. выс. = 167,71 саж.).

Начата 13 сентября, окончена 27 октября 1911 года.
 Трубы { 1 3/2" галиц. безъ муфтѣ 48'10"
 { 12" " " " 316'8"
 { 10 5/8" " " " 527'7"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включений и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтая песчанистая глина	42'
2.	42'	Сѣрая листоватая глина	168'
3.	210'	Сѣрый песокъ	50'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	260'	Темно-сѣрая глина съ кусками бѣлыхъ мергелей и зеленоватыхъ известковистыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	8'
5.	268'	Сѣрая глина	95'
6.	363'	Темно-сѣрая глина	115'
7.	478' ²⁾	„Газовый“ сѣрый песокъ	62'

¹⁾ Пробное тартање; примазки нефти.²⁾ Немного газовъ; послѣ пробнаго тартања скважина перешла въ эксплуатацію.

О геологическом строении Нефтяно-Ширванского месторождения нефти. 67

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	540'	Зеленоватая светло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> ; выдѣленіе <i>Fe S₂</i> Общая глубина скважины = 552'.	12'

Скважина № 8 на участ. 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 166,86 саж.).

Начата 25 ноября 1911 года, окончена 5 января 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	69'1"
		12"	
		10 ⁵ / ₈ "	340'5"
		8"	599'7"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	53'
2.	53'	Сѣрая глина	77'
3.	130'	Сѣрая глина со щебнемъ	128'
4.	258'	Сѣрый песокъ	65'

Горизонтъ легкой нефти.

5.	323'	Сѣрая известковистая глина	26'
6.	349'	Темно-сѣрая глина	179'
7.	528' ¹⁾	Нефтяной песокъ	74'

Фораминиферовые слои.

8.	602'	Зеленоватая светло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> Общая глубина скважины = 605'.	3'
----	------	---	----

Скважина № 9 на участіѣ 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 147,0 саж.).

Начата 29 декабря 1911 года, окончена 24 января 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	52'3"
		12"	
		10 ⁵ / ₁₆ "	317'5"
		8 ⁵ / ₁₆ "	499'7"

¹⁾ Пробное гартанье.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включений и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтовато-бурая глина	36'
2.	36'	Сѣрая глина	164'
3.	200'	Сѣрый песокъ	49'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	249'	Сѣрая известковистая глина	133'
5.	382'	Темно-сѣрая глина	88'
6.	470' ¹⁾	„Газовый“ нефтяной песокъ	33'
7.	503'	Сѣрая глина	2'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	505'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> : <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	2'
Общая глубина скважины = 507'.			

Скважина № 10 на участіи 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 147,21 саж.).

Начата 10 января, окончена 20 февраля 1912 года.

Трубы	{	3 1/2"	60'2"
		10 5/16"	335'10"
		8 5/16"	557'4"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включений и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	30'
2.	30'	Желтый песокъ	41'
3.	71'	Сѣрая глина	190'
4.	261'	Сѣрый песокъ	47'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
5.	308'	Сѣрая известковистая глина	72'
6.	380'	Темно-сѣрая глина	174'
7.	554' ²⁾	Сѣрая глина съ тонкими прослойками нефтяного песка	6'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	560'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	40'
Общая глубина скважины = 600'.			

¹⁾ Пробное тартанье; въ скважинѣ есть нефть столбъ=4 саж. Скважина тартаньемъ не эксплуатируется. Установлена галиційская помпа.

²⁾ Появилось немного нефти. Пробное тартанье со ставка указало на непродуктивность скважины.

Скважина № 11 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 164,23 саж.).

Начата 26 января, окончена 25 февраля 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	125'1"
		10 ⁵ / ₆ "	413'2"
		8 ⁵ / ₆ "	608'9"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
----------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Желтый глинистый песокъ	108'
2.	108'	Сѣрая глина	72'
3.	180'	Темно-сѣрая глина	145'
4.	325'	Сѣрый песокъ	44'

Горизонтъ легкой нефти.

5.	369'	Темно-сѣрая глина	221'
6.	590' ¹⁾	Нефтяной песокъ	34'

Общая глубина скважины = 624'.

Скважина № 12 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 167,0 саж.)

Начата 10 февраля, окончена 17 марта 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	148'9"
		10 ⁵ / ₁₆ "	409"
		8 ⁵ / ₁₆ "	649'6"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
----------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Желтый глинистый песокъ	138'
2.	138'	Сѣрая глина	162'
3.	300'	Сѣрый песокъ	76'

Горизонтъ легкой нефти.

4.	376'	Сѣрая известковистая глина	64'
5.	440'	Темно-сѣрая глина	188'
6.	628'	Нефтяной „газовый“ песокъ	—
7.	628' ²⁾	Нефтяной песокъ	28'6"

Общая глубина скважины 656'6"

¹⁾ Пробное тартанье.

²⁾ Пробное тартанье.

Скважина № 14 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 168,17 саж.).

Начата 29 февраля, окончена 30 марта 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	103'4"
		12"	391'10"
		9 ¹ / ₄ "	615'8"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Проходимыя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	106'
2.	106'	Сѣрая глина	184'
3.	290'	Сѣрый песокъ	44'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	334'	Темно-сѣрая глина	234'
5.	508'	Темно-сѣрая глина съ пескомъ	42'
6.	610' ¹⁾	Нефтяной песокъ	26'
Общая глубина скважины = 636'.			

Скважина № 15 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 160,0 саж.).

Начата 21 марта, окончена 18 апрѣля 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	132'9"
		10 ⁵ / ₈ "	388'1"
		9 ¹ / ₄ "	640'4"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Проходимыя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	8' ²⁾	Желтый глинистый песокъ	118'
2.	126'	Сѣрая глина	186'
3.	312'	Сѣрый песокъ	60'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	372'	Сѣрая известковистая глина	2'
5.	374'	Темно-сѣрая глина	216'
6.	590'	„Газовый“ нефтяной песокъ	37'
7.	627' ³⁾	Нефтяной песокъ; на глубинѣ 632' встрѣчены куски рыхлаго песчаника съ многочисленными кристаллами FeS ₂	23'
Общая глубина скважины = 650'.			

¹⁾ Пробное тарганье.²⁾ Глубина шахты 8'.³⁾ Пробное тарганье.

Скважина № 16 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 162,86 саж.).

Начата 4 апрѣля, окончена 30 апрѣля 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	32'
		10 ⁵ / ₈ "	334'5"
		9 ¹ / ₄ "	557'5"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
-------------------	-----------------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Желтый глинистый песокъ	45'
2.	45'	Сѣрая глина	205'
3.	250'	Сѣрый песокъ	43'

Горизонтъ легкой нефти.

4.	293'	Темно-сѣрая глина	227'
5.	520'	„Газовый“ нефтяной песокъ	10'
6.	530'	Нефтяной песокъ	33'
			Общая глубина скважины = 563'.

Скважина № 17 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. высота = 161,43 саж.).

Начата 22 апрѣля, окончена 20 мая 1912 года.

Трубы	{	12"	92'2"
		10 ⁵ / ₈ "	381'6"
		9 ¹ / ₄ "	603'8"

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
-------------------	-----------------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Желтый глинистый песокъ	107'
2.	107'	Сѣрая песчанистая глина	193'
3.	300'	Сѣрый песокъ	52'

Горизонтъ легкой нефти.

4.	352'	Темно-сѣрая глина	213'
5.	565'	Нефтяной песокъ	49'
			Общая глубина скважины 614'

Скважина № 7—18 на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. высота = 166,0 саж.).

Начата 24 іюня, окончена 26 іюля 1912 года.

Трубы	{	12"	63'10"
		10 ⁵ / ₈ "	284'4"
		8"	348'2"

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	48'
2.	47'	Сѣрая глина	173'
3.	220'	Сѣрый песокъ	36'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	256'	Сѣрая глина	30'
5.	286'	Темно-сѣрая глина	238'
6.	524' ¹⁾	Нефтяной песокъ	

Скважина № А на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 169,0 саж.).

Начата 5 мая, окончена 20 іюня 1912 года.

Трубы	{	12"	62'8"
		10 ⁵ / ₈ "	314'
		9 ¹ / ₄ "	727'6"

№ по порядку	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	7' ²⁾	Желтый глинистый песокъ	31'
2.	38'	Сѣрая глина	222'
3.	260'	Сѣрый песокъ	39'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	299'	Сѣрая известковистая глина	27'
5.	326'	Темно-сѣрая глина	174'
6.	500' ³⁾	Нефтяной песокъ	54'
7.	554'	Темно сѣрая глина	27'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
8.	581'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	181'
Общая глубина скважины = 762'.			

¹⁾ Скважина перешла въ эксплуатацію.²⁾ Глубина шахты 7'.³⁾ Пр.бое тартавье.

Скважина № В на участіѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. высота ?).

Начата 25 мая, окончена 3 іюля 1912 года.

Трубы	{	12"	111'8"
		10 ³ / ₈ "	382'5"
		8"	622'

№№ по порядку	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскіѣ колодезь.

1.	8' ¹⁾	Желтый глинистый песокъ	102'
2.	110'	Сѣрая глина	209'
3.	319'	Сѣрый песокъ	25'

Горизонтъ легкой нефти.

4.	344'	Сѣрая известковистая глина	31'
5.	375'	Темно-сѣрая глина	237'
6.	612' ²⁾	Темно-сѣрая глина съ тонкими прослойками нефтяного песка	20'

Фораминиферовые слои.

7.	632'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	2'
----	------	--	----

Общая глубина скважины = 634'.

Скважина № F на участіѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 161,28 саж.).

Начата 18 августа, окончена 21 сентября 1912 года.

Трубы	{	12"	106'2"
		10 ³ / ₈ "	380'10"
		8"	583'

№№ по порядку	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскіѣ колодезь.

1.	7' ³⁾	Желтоватый глинистый песокъ	51'
2.	58'	Сѣрая глина	2'
3.	60'	Желтый песокъ	60'
4.	120'	Сѣрая глина	193'
5.	313'	Сѣрый песокъ	49'

¹⁾ Глубина шахты = 8'.

²⁾ Нефти оказалось мало.

³⁾ Глубина шахты = 7'.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Проходимая скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
6.	362'	Темно-сѣрая глина съ кусками бѣлыхъ мергелей.	246'
7.	608'	Сухой нефтяной песокъ	26'
8.	634' ¹⁾	Нефтяной песокъ	31'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
9.	665'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> . Общая глубина скважины = 669'.	4'

Скважина № L на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. ?).

Начата—свѣдѣній нѣтъ.		108'10"
Трубы	12"	408'
	10 ⁵ / ₈ "	?
	8"	

№ по порядку	Съ какой глуб. нач. порода.	Проходимая скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	110'
2.	110'	Сѣрая глина	176'
3.	286'	Сѣрый песокъ.	6'
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
4.	292'	Темно-сѣрая глина	18'
5.	310'	Сѣрый песокъ.	60'
6.	370'	Сѣрая известковистая глина.	20'
7.	390'	Темно-сѣрая глина	210'
8.	600'	Нефтяной песокъ	52'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
9.	652'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> : <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i> Общая глубина скважины = 652'.	—

Скважина № M на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 167,14 саж.).

Начата 31 іюля, окончена 28 августа 1912 года.	
Трубы	12" 51'
	10 ⁵ / ₈ " 264'8"
	8" 508'7"

¹⁾ Притокъ нефти.

№№ по порядку	Съ какой глуб. нач. порода.	Профденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ включеній и горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	43'
2.	43'	Сѣрая глина	148'
3.	191'	Сѣрый песокъ	37'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
4.	228'	Темно-сѣрая глина	286'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
5.	514'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	37'
Общая глубина скважины = 551'.			

Скважина № Р на участкѣ 202 (489 неоф.).

(Абсол. выс. = 162,4 саж.).

№№ по порядку	Съ какой глуб. нач. порода.	Профденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.</i>			
1.	0	Элювий	7'
2.	7'	Темный глинистый песокъ	35'
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
3.	42'	Сѣрая глина	150'
4.	192'	Сѣрый песокъ	54'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
5.	246'	Сѣрая глина	209'
6.	455'	„Газовый“ песокъ	35'
7.	490'	Нефтяной песокъ	22'
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
8.	512'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i> : <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	3'
Общая глубина скважины = 515'.			

Примѣчаніе: Всѣ скважины на участкѣ 202 проходились машиннымъ буреньемъ при паровомъ двигателѣ галиційскимъ станкомъ.

II. Первый Майкопский Нефтяной Синдикатъ.

(Maikop Premier Oil Syndicat Limited).

Скважина № 1 на участкѣ 21 (488 неоф.).

(Абс. выс. = 168,35 саж.).

Начата 3 апрѣля 1912 года, углубляется.

Трубы	{	14" сварно-клеп.	161'.
		13 1/2" безъ муфтѣ галиц.	553'4".
		12" " " "	674'3".
		10 5/8" " " "	844'.
		9 1/4" " " "	углубл. до 1361' и далѣе.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Проходимыя скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ Нефтянскихъ колодезѣв.

1.	0	Желтая песчанистая глина	51'
2.	51'	Мелкій гравій.	8'
3.	59'	Желтая желѣзистая глина	11'
4.	70'	Сѣрая глина	8'
5.	78'	Песокъ съ тяжелой нефтью	1'
6.	79'	Глина съ прослойками нефтяного песка	2 1/2'
7.	102'	Сѣрый глинистый песокъ	20'
8.	122'	Сѣрый песокъ съ мелкимъ гравіемъ	16'
9.	138'	Сѣрая глина съ пескомъ	6'
10.	144'	Сѣрая глина съ гравіемъ	9'
11.	153'	Сѣрая глина съ гравіемъ и нефтянымъ пескомъ	19'
12.	172'	Вязкая сѣрая глина.	30'

Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.

13.	202' ¹⁾	Сѣрый „водяной“ песокъ	38'
14.	240'	Сѣрая песчанистая глина	42'
15.	282'	Сѣрый „водяной“ песокъ	8'
16.	290'	Сѣрая песчанистая глина.	13'
17.	303'	Сѣрый „водяной“ песокъ	7'
18.	310'	Сѣрая глина	28'
19.	338'	Мелкій гравій.	10'
20.	348'	Сѣрая глина съ пескомъ	5'
21.	358'	Сѣрый „водяной“ песокъ	46'
22.	399'	Сѣрая глина	12'
23.	411'	Сѣрый „водяной“ песокъ	1'
24.	412'	Сѣрая глина	4'

¹⁾ Появилась вода, уровень = 202'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
25.	416'	Сѣрая глина съ гравіемъ	17'
26.	433'	Гравій съ пескомъ	1'
27.	434'	Гравій съ песчанистой глиной	15'
28.	449'	Сѣрый „пльвучій“ песокъ	42'
29.	491'	Темно-сѣрая глина	1'
30.	492'	„Пльвучій“ песокъ	10'
31.	502'	Сѣрая глина съ включеніями бѣлыхъ и зеленыхъ глинъ	58'
32.	560'	Сѣрая глина съ гравіемъ	11'
33.	671'	Гравій	3'
34.	574'	Сѣрая глина	59'
35.	633'	Сѣрая глина съ гравіемъ	19'
36.	652'	Сѣрый известковистый песчаникъ	4'
<i>Горизонтъ Ширванскій колодезь.</i>			
37.	656'	Сѣрая глина съ пескомъ и тяжелой нефтью	54'
38.	710'	Сѣрый пльвучій песокъ	2'
39.	712' ¹⁾	Глина темно-сѣрая съ пескомъ и тяжелой нефтью	98'
40.	810' ²⁾	Сѣрый водяной песокъ	11'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
41.	821'	Темно-сѣрая глина съ включеніями бѣлыхъ мергелей и зеленыхъ глинъ	8'
42.	829'	Тоже съ гравіемъ	11'
43.	840'	Тоже безъ гравія	34'
44.	874'	Песчанистая зеленоватая глина	6'
45.	880'	Темно-сѣрая битуминозная глина	4'
46.	884'	Сѣрая глина съ пропластками зеленыхъ глинъ	25'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
47.	909'	Зеленоватая глина	5'
48.	914'	Зеленоватая глина	8'
49.	922'	Сѣрая глина съ прослойками зеленыхъ глинъ	18'
50.	940'	Свѣтло-сѣрая глина	12'
51.	952'	Сѣрая глина съ прослойками зеленыхъ глинъ	18'
52.	970'	Свѣтло-сѣрая глина	3'
53.	973'	Сѣрая глина съ пропластками изъ зеленыхъ глинъ	4'
54.	977'	Зеленоватая глина	13'
55.	990'	Зеленая глина	12'
56.	1002'	Темно-сѣрая глина съ включеніями зеленыхъ глинъ	5'
57.	1007'	Свѣтло-сѣрая глина	19'
58.	1026'	Бурая глина съ пропластками зеленыхъ глинъ	7'
59.	1033'	Свѣтло-сѣрая глина	36'
60.	1069'	Кофейная глина съ пропластками зеленыхъ глинъ	39'
61.	1108'	Зеленоватая глина	137'
62.	1245'	Темно-сѣрая газовая глина съ примазками нефти	135'

Общая глубина 3 окт. 1912 г. = 1380'.

1) На 795' появились замѣтные признаки тяжелой нефти—пѣна и газы.
2) На 810'—водопослѣдній горизонтъ, подстилающій нескѣ съ тяжелой нефтью.

Скважина № 2 на участіи 21 (488 неоф.).

(Абс. выс. = 167,23 саж.).

Начата 12 мая, окончена 19 сентября 1912 года.

Трубы	{	13 ¹ / ₂ "	101'3".
		12"	329'9".
		10 ⁵ / ₈ "	900'.
		9 ¹ / ₄ "	до конца.

№ по порядку.	Съ какой глуб. пач. порода.	Проходимыя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Нефтянскихъ колодезь.</i>			
1.	0	Желтая песчанистая желѣзистая глина	69'
2.	69'	Сѣрая глина	6'
3.	75'	Песокъ съ тяжелой нефтью	25'
4.	100'	Сѣрая глина	20'
5.	120'	Сѣрая глина съ пропластками тяжелой нефти.	76'
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.</i>			
6.	196'	Сѣрый глинистый песокъ	2'
7.	198'	Сѣрая глина съ пескомъ	99'
8.	297'	Сѣрый водяной песокъ	15'
9.	312'	Сѣрая глина	42'
10.	354' ¹⁾	Сѣрый водяной песокъ	3'
11.	357'	Гравій съ глиной.	18'
12.	375'	Сѣрая глина съ гравіемъ	20'
13.	395'	Сѣрый песокъ	2'
14.	397'	Сѣрая глина съ гравіемъ	46'
15.	443'	Сѣрая песчанистая глина	2'
16.	464'	Сѣрый водяной песокъ	57'
17.	521'	Сѣрый плавучій песокъ	37'
18.	558'	Сѣрая глина	10'
19.	568'	Сѣрая глина съ гравіемъ	42'
20.	610'	Сѣрая глина съ пропластками сѣраго песка	7'
21.	617'	Сѣрая глина съ гравіемъ	13'
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
22.	630'	Сѣрая глина съ пропластками песка съ тяжелой нефтью	208'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
23.	838'	Темно-сѣрая глина съ включеніями зеленой и бурой глинъ и бѣлыхъ мергелей	89'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
24.	927'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	10'
25.	927'	Сѣрая глина съ включеніями бѣлыхъ мергелей и зеленыхъ глинъ	15'

¹⁾ При встрѣчѣ песка на 354' уровень воды, который при чисткѣ скважины понижался, сразу поднялся до 210'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
26.	952'	Свѣтло-сѣрая фораминиферовая глина	11'
27.	963'	Сѣрая глина съ прослойками зеленыхъ глинъ	33'
28.	996'	Свѣтло-сѣрая глина	12'
29.	1008'	Сѣрая глина съ прослойками зеленой глины	3'
30.	1011'	Свѣтло-сѣрая глина	69'
31.	1080'	Глина кофейнаго цвѣта съ зеленоватой	44'
32.	1124'	Зеленоватая глина	3'
33.	1127'	Бурая глина съ газомъ	15'
34.	1142'	Зеленоватая глина	132'
35.	1274'	Темно-сѣрая газовая глина съ признаками нефти	7'
Общая глубина 20-их 1912 года = 1281'.			

III. Майкопское Общество Шпсѣ.

Скважина № 3 на участіѣ 170 (488 неоф.).

(Абс. выс. = 148,86 саж.).

Начата 19 мая 1912 года.

Трубы	{	16"	163'.
		14"	674'7".
		12"	734'.
		10"	807'5".

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.</i>			
1.	0	Желтый глинистый песокъ	51'
2.	51'	Сѣрая глина	19'
3.	70' ¹⁾	Сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	18'
4.	88'	Мелкій сѣрый песокъ	69'
5.	157'	Сѣрая глина съ крупнозернистымъ пескомъ	4'
6.	161'	Сѣрая глина	14'
7.	175'	Сѣрый песокъ	5'
8.	180'	Сѣрая глина съ пескомъ	18'
9.	198'	Крупный „водяной“ песокъ	17'
10.	215'	Глинистый песокъ	30'
11.	245'	Сѣрый „водяной“ песокъ	79'
12.	324'	Сѣрая песчанистая глина	24'
13.	345'	Сѣрый плотный песчаникъ	1'
14.	349'	Сѣрая песчанистая глина съ тонкими прослоями песка	49'

¹⁾ Уровень воды—96'.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
15.	398'	Темно-сѣрая глина, немного песчанистая, съ признаками тяжелой нефти.	95'
16.	493'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	19'
17.	512'	Сѣрый „водяной“ песокъ	36'
<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>			
18.	548'	Темно-сѣрая очень вязкая глина съ кусками бѣлаго мергеля	24'
19.	572'	Темно-сѣрая вязкая глина съ прослоями известковистаго сѣраго песчаника	9'
20.	581'	Темно-сѣрая вязкая глина	29'
21.	610'	Сѣрая глина съ прослойками (?) зеленоватой свѣтло-сѣрой фораминиферовой глины	5'
22.	615'	Темно-сѣрая глина	9'
23.	624'	Сѣрая глина съ зеленоватой глиной	6'
24.	630'	Сѣрая вязкая глина съ кусками бѣлаго мергеля	9'
25.	639'	Сѣрая глина съ зеленоватой глиной	4'
26.	643'	Глинистый песокъ	9'
27.	652'	Сѣрый „водяной“ песокъ	17'
28.	669'	Зеленая вязкая глина	33'
29.	702'	Темно-зеленая глина	35'
30.	737'	Зеленая глина	28'
31.	765'	Темно-зеленая глина съ запахомъ нефтяного газа	5'
32.	770'	Бурая „газовая“ глина съ зеленой глиной	4'
33.	774'	Крупный нефтяной песокъ	5'
34.	779'	Темно-сѣрая „газовая“ глина съ нефтянымъ пескомъ	11'
35.	790'	Темно-сѣрая „газовая“ глина	20'
36.	810' ¹⁾	Мелкій нефтяной песокъ	12'
37.	822'	Нефтяной песокъ съ прослоями плотнаго песчаника	17'
<i>Фораминиферовые слои.</i>			
38.	839'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foramifera</i> , „газовая“	6'
Общая глубина скважины = 845'.			

Скважина № 1 на участіѣ 36 (485 неоф.), продолженіе.

(Начало см. Труды Геологическаго Комитета вып. 78 стр. 98—100).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.</i>			
47.	1412'	Темно-сѣрая глина	13'
48.	1425'	Темно-сѣрая глина съ прослоями песка и признаками тяжелой нефти.	5'

¹⁾ На глубинѣ 815' скважина начала фонтанировать.

49.	1430'	Крупнозернистый кварцевый песокъ сверху съ признаками тяжелой нефти, внизу съ водой—„плынуть“.	9
50.	1439'	Темно-сѣрая глина сверху съ пескомъ и мелкимъ щебнемъ	50
51.	1489'	Сѣрый „водяной“ песокъ	35'
52.	1524'	Темно-сѣрая глина съ зеленоватымъ пескомъ	6
53.	1530'	Крупнозернистый песокъ (гравій)	57
54.	1587'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	20'

Горизонтъ легкой нефти:

55.	1607'	Свѣтло-сѣрая известковистая глина	8'
56.	1615'	Сѣрая глина съ зеленоватымъ пескомъ	5'
57.	1620'	Темно-сѣрая глина; на глубинѣ 1654'—1684' прослой известковистаго песчаника	86'

Фораминиферовые слои:

58.	1706'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	131
		На глубинѣ 1802'—1810' куски бѣлаго мергеля	
59.	1837'	Глина свѣтло-шоколаднаго цвѣта (<i>café au lait</i>) съ <i>Foraminifera</i>	26'
60.	1863'	Та же глина съ прослоями зеленоватой свѣтло-сѣрой глины съ <i>Foraminifera</i>	5'
61.	1868'	Темно-сѣрая глина	10'
62.	1878'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	123'
		На глубинѣ 1895'—1901' куски бѣлаго мергеля	
63.	2001'	Свѣтло-сѣрая глина съ прослоями бурой глины	9'
64.	2010'	Бурая глина	25'
65.	2035'	Темно-сѣрая глина	30'
66.	2065'	Сѣрая глина	6'
67.	2077'	Сѣрая глина съ прослоями бурой глины	8'
68.	2085'	Сѣрая глина	12'
69.	2094'	Сѣрая глина съ прослоями бурой глины	19'
70.	2140'	Сѣрая глина съ прослоями зеленой глины	10'
71.	2150'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	60'
72.	2210'	Темно-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	10'
73.	2220'	Зеленая глина съ кусками бѣлаго мергеля	20'
74.	2240'	Зеленая глина.	22'
75.	2262	Темно-зеленая глина.	54'
76.	2316'	Зеленая глина съ тонкими прослоями известковистаго камня (?).	7'
77.	2323'	Зеленая глина.	253'
78.	2576'	Темно-зеленая глина съ <i>Foraminifera</i>	253'

Общая глубина скважины=2576'.

Скважина № 1 на участіѣ 459 (неоф.).

(Абсол. выс. ?).

Трубы { 18" : : : 108'
 { 14" : : : 984'5"

№ по порядку. Съ какой глуб. нач. порода. Пройденныя скважиной породы. Мощность.

Горизонтъ листоватыхъ глинъ.

1.	0	Желтая элювиальная глина	54'
2.	54'	Сѣрая глина	32'
3.	86' ¹⁾	Сѣрая глина съ тонкими прослоями песчаника . . .	6'

Горизонтъ Нефтянскихъ колодезь:

4.	92'	Сѣрый крупнозернистый песокъ	10'
5.	102'	Сѣрая глина съ пескомъ	3'
6.	105'	Сѣрая глина	33'
7.	138'	Крупнозернистый сѣрый „водяной“ песокъ	8'
8.	146'	Сѣрая глина съ мелкимъ гравіемъ	25'
9.	171'	Глинистый песокъ съ мелкимъ гравіемъ и признаками тяжелой нефти	3'
10.	174'	Сѣрая глина съ мелкимъ гравіемъ	13'
11.	187'	Глинистый песокъ съ запахомъ тяжелой нефти . . .	43'
12.	230'	Сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ	17'

Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями:

13.	247'	Глинистый сѣрый песокъ	63'
14.	310'	Сѣрая глина съ пескомъ	90'
15.	400'	Сѣрая глина	97'
16.	427'	Сѣрая глина съ тонкими прослоями гравія	21'
17.	448'	Сѣрая глина	52'
18.	490'	Сѣрая глина съ прослоями песка и гравія	12'
19.	502'	Темно-сѣрая глина	53'
20.	555'	Темно-сѣрая глина съ гравіемъ	18'
21.	573'	Глинистый сѣрый песокъ	71'
22.	644'	Сѣрая очень вязкая глина съ пескомъ	61'

Общая глубина скважины=705'

Скважина № 1 на участіѣ 216 (533/6 неоф.).

(Абсол. выс. = 130,85 саж.).

Начата 13 апрѣля 1912 года.

Трубы { 16" . . . 303' 4".
 { 14" . . . 525' 6".
 { 12" . . . 601' 10".

¹⁾ Уровень жидкости. 96'.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями:</i>			
1.	0	Желтая элювиальная глина	14'
2.	14' ¹⁾	Сѣрый глинистый песокъ	53'
3.	61'	Сѣрая глина съ пескомъ	6'
4.	67'	Сѣрый кварцевый водоносный песокъ	181'
5.	251'	Сѣрая глина съ прослоями песка; на глубинѣ 256'— 257' прослой сѣраго песчаника	13'
6.	264'	Сѣрый „водяной“ песокъ	10'
7.	274'	Сѣрая глина съ гравіемъ	58'
8.	332'	Сѣрый кварцевый песокъ—„водяной“	28'
9.	360'	Сѣрая глина съ гравіемъ	16'
10.	376'	Сѣрый кварцевый песокъ—„водяной“	44'
11.	420'	Сѣрая глина съ гравіемъ	7'
12.	427'	Сѣрый мелкозернистый „водяной“ песокъ	24'
13.	451'	Сѣрая глина съ мелкимъ щебнемъ и зеленой глиной	13'
14.	464'	Сѣрый кварцевый песокъ—„водяной“	48'
15.	512'	Сѣрая глина съ кусками зеленой глины	8'
16.	520'	Сѣрая глина съ пескомъ	13'

Горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ:

17.	533'	Сѣрый крупнозернистый кварцевый песокъ	15'
18.	548'	Темно-сѣрая песчанистая глина, битуминозная	10'
19.	558'	Темно-сѣрая глина съ прослоями нефтяного песка и признаками тяжелой нефти	5'
20.	563'	Темно-сѣрая рыхлая глина съ прослойками сѣраго песка	8'
21.	571'	Сѣрый водяной песокъ	16'

Горизонтъ легкой нефти:

22.	587' ²⁾	Сѣрая глина съ тонкими прослоями нефтяного песка и кусками зеленой глины (съ <i>Foraminifera</i> ?)	16'
23.	603'	Темно-сѣрая „газовая“ глина съ тонкими прослоями нефтяного песка	5'
24.	608'	Крупнозернистый нефтяной песокъ	7'
25.	615'	Темно-сѣрая глина съ гравіемъ	4'
26.	619'	Темно сѣрая „газовая“ глина	3'
27.	622'	Темно-сѣрая глина съ прослоями нефтяного песка	12'
28.	634'	Крупнозернистый нефтяной песокъ въ переслаиваніи съ темно-сѣрой глиной	7'
29.	641'	Темно-сѣрая глина съ тонкими прослоями нефтяного песка	45'
30.	686'	На глубинѣ 665'—675' куски зеленоватой глины съ <i>Foraminifera</i> Темно-сѣрая „газовая“ глина	21'

¹⁾ Вода переливается через трубы.

²⁾ Газъ.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Фораминиферовые слои:</i>			
31.	707'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera: Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	116'
32.	823'	Кофейная глина съ <i>Foraminifera</i> (цвѣтъ <i>café au lait</i>).	35'
33.	858'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	30'
34.	888'	Свѣтло-коричневая глина (цвѣтъ <i>café au lait</i>) съ <i>Foraminifera</i>	6'
Общая глубина скважины=894'.			

IV. Британо-Майкопское Общество.

(British Maikop Oil Company Limited.)

Скважина № 1 на участкѣ 30 (489 неоф.).

(Абсол. выс.=160,0 с.).

Начата 12 июля 1911 года, окончена 24 августа 1911 года.
Буренье—машинное; двигатель—паровой.
Станокъ—канадѣйскій.

Трубы { 14" задавлены на 113'5 1/2".
" 12" " до конца.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями:</i>			
1.	0	Желтовато-сѣрый песокъ	33'2"
2.	33'2"	Сѣрая глина съ выдѣленіями гипса	15'4"
3.	48'6"	Желтая песчанистая глина	9"
4.	57'6"	Сѣрый песокъ съ прослойками глины	47'6"
5.	105'	Темно-сѣрая глина съ прослойками желтаго песка	31'
6.	136'	Твердый темно сѣрый песчаникъ	2'
7.	138'	Сѣрая глина	108'

Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ:

8.	246' 1)	Сѣрая глина съ прослойками песка тяжелой нефти	35'
9.	281'	Мелкій гравій	1'
10.	282'	Водяной песокъ	65'

1) На 266' выдѣленіе тяжелой нефти; легкой газъ.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
11.	347'	Сѣрая глина	31'
12.	378'	Сѣрая глина съ включеніями кусковъ бѣлыхъ мергелей и зеленоватыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	34'
13.	412	Темно-сѣрая глина	27'6"
Общая глубина скважины=439'6" ¹⁾ .			

Скважина № 2 на участіи 30 (489 неоф.).

(Абсол. выс.=140,57 с.).

Начата 16 октября 1911 года, окончена 20 декабря 1911 года.

Буренье—машинное; двигатель—паровой.

Станокъ—канадійскій.

Трубы { 14" до 50'.
10" 175'10".
8" до конца.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
1.	0	Элювий	16'2"
2.	16'2"	Сѣрая глина съ включеніями кусковъ бѣлыхъ мергелей	11'10"
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ:</i>			
3.	28'	Сѣрая глина съ прослойками песка, содержащаго тяжелую нефть.	89'6"
4.	117'6"	Темно-сѣрая глина съ тонкими прослойками нефтяного песка	8'6"
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
5.	126'	Бѣлый мергель (сеновскій?)	17'2"
6.	143'2"	Сѣрая глина	2'2"
7.	184'6"	Темно-сѣрая глина съ кусочками бѣлаго мергеля	3'
8.	187'6"	Сѣрая глина	38'6"
9.	226'	Сѣрая глина съ мелкимъ пескомъ	30'6"
10.	556'6" ²⁾	Сѣрая глина	15'4"
11.	271'10"	Крупный гравій	2'1"
12.	273'11" ³⁾	Сѣрая глина	41'7"

Фораминиферовые слои:

13.	315'6"	Зеленоватая свѣтло-сѣрая известковистая глина съ <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	198'6"
Общая глубина скважины=514'.			

¹⁾ Скважина остановлена вслѣдствіе поломки инструмента.

²⁾ На глуб. 258'—признаки нефти, газа.

³⁾ На глуб. 308' появился газъ и легкая нефть.

Скважина № 12 на участіѣ 30 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 156,85 саж.).

Начата 16 марта, окончена 18 мая 1912 года.

Буренье—машинное; двигатель—паровой.

Ставокъ—американскій, системы „Колумбія“.

Трубы	{	12" задавлены на . . .	428'.
		10" " " . . .	531'.
		8" " " . . .	до конца.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
----------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.

1.	0	Желтая глина	8'
2.	8'	Желтый песокъ	23'
3.	31'	Песчанистая глина	71'
4.	102'	Темно-сѣрая глина	2'
5.	104'	Желтая песчанистая глина	21'
6.	125'	Сѣрая глина	38'
7.	163'	Сѣрый песчаникъ	2'
8.	165'	Темно-сѣрая вязкая глина	92'

Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

9.	257'	Темно-сѣрая вязкая глина съ тонкими прослоями нефтяного песка	59'
10.	316'	Сѣрый водяной песокъ	42'

Горизонтъ легкой нефти.

11.	358'	Темно-сѣрая глина съ включеніями кусковъ бѣлыхъ мергелей и зеленоватыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	2'
12.	360'	Сѣрая глина	10'
13.	370'	Темно-сѣрая вязкая глина	11'
14.	381'	Сѣрая глина	20'
15.	401'	Сѣрая глина съ включеніями кусковъ бѣлаго известняка (мергеля)	7'
16.	408'	Сѣрая вязкая глина	52'
17.	460'	Сѣрый водяной песокъ	12'
18.	472'	Сѣрая песчанистая глина	17'
19.	489'	Темно-сѣрая глина съ мелкимъ гравіемъ	10'
20.	499'	Темно-сѣрая песчанистая глина	8'
21.	507'	Темно-сѣрая песчанистая глина	85'
22.	592'	Сухой истощенный нефтяной песокъ	8'
23.	600'	Слабо-пропитанный нефтяной песокъ	20'

Общая глубина скважины = 620'.

Скважина № 14 на участіѣ 30 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 154,43 саж.).

Заложена 13 іюня, окончена 10 іюля 1912 года.

Буренье—машинное; двигатель—паровой.

Станокъ—американскій, системы „Старъ“.

Трубы { 12'' задавлены до . . . 412'.
 { 10'' " " . . . 538'.
 { 8'' " " . . . до конца.

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
----------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями.

1.	0	Желтая глина	30'
2.	30'	Желтый песокъ	44'
3.	74'	Желтовато-сѣрая глина со щебнемъ	56'
4.	130'	Сѣрая глина со щебнемъ	36'
5.	166'	Сѣрая вязкая глина	127'

Горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ.

6.	293'	Сѣрая глина съ прослойками песчаника, битуминозная	30'
7.	323'	Водяной песокъ	47'

Горизонтъ легкой нефти.

8.	370'	Темно-сѣрая глина	98'
9.	468'	Водяной песокъ	37'
10.	505'	Сѣрая глина	93'
11.	598' ¹⁾	Нефтяной песокъ	25'

Общая глубина скважины = 623'

Скважина № 15 на участіѣ 30 (489 неоф.).

(Абс. выс. = 161,57 саж.).

Начата 11 іюля, окончена 5 сентября 1912 года.

Буренье—машинное; двигатель—паровой.

Станокъ—американскій, системы „Колумбіа“.

Трубы { 12'' задавлены на . . . 364'.
 { 10'' " " . . . 505'.
 { 8'' " " . . . до конца.

¹⁾ Столбъ нефти 13'.

№№ по порядку. Съ какой глуб. нач. порода.

Пройденныя скважиной породы.

Мощность.

Горизонтъ мощныхъ песковъ и глинъ съ включеніями и горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ

1.	0	Желтый песокъ	30'
2.	30'	Желтая песчанистая глина	80'
3.	110'	Сѣрая глина	192'
4.	302'	Водяной песокъ	49'

Горизонтъ легкой нефти.

5.	351'	Сѣрая глина	100'
6.	451'	Водяной песокъ	12'
7.	463'	Сѣрая глина	115'
8.	578'	Сухой нефтяной песокъ	20'
9.	598'	Нефтяной песокъ	27'
Общая глубина скважины = 625'			

Майкопъ-Энемское Общество.

Скважина № 3 на участіи 42а (513 неф.).

(Абс. выс. = ? саж.).

№№ по порядку. Съ какой глуб. нач. порода.

Пройденныя скважиной породы.

Мощность.

Горизонтъ Ширванскихъ колодезевъ.

1.	0	Элювий	21'
2.	21'	Желтая глина	15'
3.	36'	Желтая глина съ прослойками сѣрой глины и песка	26'
4.	62'	Сѣрая глина	5'
5.	67'	Сѣрый водяной песокъ	29'

Горизонтъ легкой нефти.

6.	96'	Сѣрая глина	47'
7.	143'	Темно-сѣрая глина	13'
8.	156'	Крупный водяной песокъ	9'
9.	165'	Темно-сѣрая глина	31'
10.	196'	Сѣрая глина съ прослойками нефтяного песка	32'
11.	228'	Сѣрая глина	24'
12.	252'	Плотная темно-сѣрая глина	34'
13.	286'	Нефтяной песокъ	29'
Общая глубина скважины = 315'			

Скважина № 4 на участке 42а (513 неоф.).

(Абс. выс. = 155,71 саж.).

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Элювий	3
2.	3'	Желтая глина	28'
3.	31'	Сѣрая глина	16'
4.	47' ¹⁾	Сѣрая глина съ прослойками нефтяного песка	1'
5.	48'	Сѣрая глина	26'
6.	74'	Сѣрый водяной песокъ	31'

Горизонтъ легкой нефти.

7.	105'	Темно-сѣрая глина съ включениями мелкаго кварцеваго гравія	113'
8.	218' ²⁾	Темно-сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ	9'
9.	227'	Темно-сѣрая глина	5'
10.	232'	Темно-зеленая глина	4'
11.	236'	Темно-бурая глина съ газами	2'
12.	238'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera</i>	5'
13.	243'	Темно-сѣрая глина	34'
14.	277'	Нефтяной песокъ	13'

Общая глубина скважины = 290'

Скважина № 5 на участке 42а (513 неоф.).

(Абс. выс. = 143,14 саж.).

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденная скважиной породы.	Мощность.
---------------	-----------------------------	------------------------------	-----------

Горизонтъ Ширванскихъ колодезь.

1.	0	Элювий	9'
2.	9'	Сѣрая глина	23'
3.	32'	Нефтяной песокъ	7'
4.	39'	Твердый песчаникъ	2'
5.	41'	Сѣрый песокъ	31'

Горизонтъ легкой нефти.

6.	72'	Сѣрая глина	7'
7.	79'	Темно-зеленая глина	2'

¹⁾ Тяжелая нефть.

²⁾ Газы и вода.

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
			22'
8.	81'	Сѣрая глина	2'
9.	103'	Известнякъ	4'
10.	105'	Сѣрая глина	2'
11.	109'	Известнякъ	15'
12.	111'	Плотная сѣрая глина	3'
13.	126'	Плотный песчаникъ	50'
14.	129'	Сѣрая глина	2'
15.	179'	Известнякъ	30'
16.	181'	Сѣрая глина	1'
17.	211'	Твердый песчаникъ	5'
18.	212'	Сѣрая сланцеватая глина	2'
19.	217'	Свѣтло-сѣрая глина; выдѣленіе FeS ₂	
20.	219'	Свѣтло-сѣрая глина съ нефтянымъ пескомъ. Выдѣленіе кристалловъ кварца и FeS ₂	3'
			5'6"
21.	222'	Свѣтло-сѣрая глина	11'6"
22.	227'6"	Свѣтло-сѣрая глина съ газами	4'
23.	239'	Сѣрая глина	3'
24.	243'	Темно-зеленая глина	8'
25.	246'	Сѣрая глина	5'
26.	254'	Темно-зеленая глина	
27.	259'	Сѣрая глина съ включеніями зеленоватыхъ глинъ съ <i>Foraminifera</i>	10'
			3'
28.	269'	Сѣрая глина	3'
29.	272'	Бурая глина	6"
30.	275'	Крѣпкій песчаникъ	5'6"
31.	275'6"	Бурая глина съ запахомъ нефти	16'
32.	281'	Свѣтло-сѣрая глина	3'
33.	297'	Темно-сѣрая глина	1'
34.	300'	Темно-зеленая глина	42'
35.	301'	Свѣтло-сѣрая глина	2'
36.	343'	Водяной песокъ	
		Общая глубина скважины=345'.	

Скважина № 6 на участкѣ 42а (513 неоф.).

(Абс. выс. = 157,14 саж.).

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
		<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодцевъ.</i>	
1.	0	Элювий	2'
2.	2'	Желтовато-сѣрая глина	26'
3.	28'	Сѣрая глина	12'
4.	40'	Истощенный нефтяной песокъ	30'
		<i>Горизонтъ легкой нефти.</i>	
5.	70'	Бурая глина	17'
6.	87'	Бурая глина съ песчаникомъ	38'

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
7.	125'	Крупный кварцевый песокъ	16'
8.	141'	Бурая глина	148'
9.	289'	Сѣрая глина; на 306' пропластки песка	65'
Общая глубина скважины = 354'.			

Скважина № 7 на участіѣ 42а (513 неоф.).

(Абс. выс.=157,57 с.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Элювій	18'
2.	18'	Песокъ	35'
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
3.	53'	Синяя глина	6"
4.	53'6"	Сѣрая глина съ гравіемъ	6"
5.	54'	Бурая глина	2'
6.	56'	Сѣрая глина	41'
7.	97' ¹⁾	Сѣрая глина съ песчаникомъ	14'
8.	111'	Темно-сѣрая глина	171'
9.	282'	Нефтяной песокъ съ пропластками глины	8'
10.	290'	Нефтяной песокъ съ сѣрой глиной и водянымъ пескомъ	2'
11.	292'	Сѣрая глина	7'
12.	299'	Нефтяной песокъ	3'
Общая глубина скважины = 302'.			

Скважина № 8 на участіѣ 42а (513 неоф.).

(Абс. выс.=154,28 с.).

№№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. породы.	Пройденныя скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ Ширванскихъ колодезь:</i>			
1.	0	Элювій	6'
2.	6'	Желтая глина	31'
3.	37'	Сѣрая глина	25'
4.	62'	Сѣрая песчанистая глина	10'
5.	72'	Нефтяной песокъ съ тяжелой нефтью	22'

¹⁾ Притокъ воды.

12'

№ по порядку.	Съ какой глуб. нач. порода.	Пройденны скважиной породы.	Мощность.
<i>Горизонтъ легкой нефти:</i>			
6.	94'	Темно-сѣрая глина	189'
7.	283'	Зеленоватая свѣтло-сѣрая глина съ <i>Foraminifera:</i> <i>Orbulina</i> и <i>Globigerina</i>	20'
Общая глубина скважины = 303'.			

Geological structure of the Nephthianaia-Shirvanskaia Oil Field.

(Résumé).

The following short description of the geological structure of the middle part of the Nephthianaia-Shirvanskaia Oil Field, being the immediate continuation of the work: „Rayon Nephthjanaja-Shirvanskaja des Erdölgebiets von Majköp“. (Mémoires du Comité Géologique, Nouvelle série. Livraison 78) published by the author in 1912. presents the result of the supplementary examination of the collected material according to new wells sunk during 1912.

The material permitted the author to compose a series of detailed geological sections of the Oil Field and draw a map, showing the spreading of sandy lenses, containing light oil.

At the beginning of the description the author examines the method of composing sections and indicates with full particulars all the corrections, which he made, taking into consideration the position of the well towards the plane of the section.

When describing the sections, the author paid special attention to the correlation of the sandy lenses, containing light oil, and the eroded surface of the foraminiferal strata, on which these lenses had been deposited.

Although the sections of the Oil Field give more or less picture of the condition of the oil deposition in it, but for a more complete conception the author considers it necessary to confront the data of these sections in such a way that they give one whole idea; remembering that isohypses produce the relief of the surface very simply and well, he applies the analogical method for producing the relief of the eroded surface of the foraminiferal strata. With this object a conditional surface was chosen, from which the depths of the deposition of the foraminiferal strata had been marked in feet. For such a surface there was taken the border of the two adjacent beds, having more or less constant spreading within the oil field—namely the border between the sandy bed, lying at the base of the horizon of the Shirvanskaia wells, and the so-called argilla-

aceous conglomerate, lying in the hanging wall of the horizon with light oil and spreading under the whole oil field.

Being brought on to the same level, the depths of the deposition of the foraminiferal strata gave a series of marks, the majority of which were on plots 3, 202, 16 and permitted to join the identical marks with lines—sohypsés, drawn across every 10'.

In the places, where there were enough marks of the depths,—isohypsés gave more or less actual picture of the erosion. Here they were drawn in a compact line. Where there were few such marks—iso-hypsés, giving only an approximate idea of the relief of the eroded surface, were drawn in a dotted line, as supposed isohypsés.

Nevertheless this schematic representation is so much connected with the data, based on facts that it does not allow a great many variations, but only one or two, dependant on possible suppositions.

This construction of the conditional surface, applied for the middle part of the Oil Field, is also used for the wells, drawn on the „Map of the Horizons of the Maikop series“, annexed to the above mentioned work of the same author, in consequence of which there took place a series of new marks of the depths of the deposition of the foraminiferal strata, outside the limits of the described middle part of the oil field. This in its turn permitted to establish that in the region of the dell (balka) with „new“ oil wells between № 4 well, plot 130 and № 4a well, plot 2, there is an indubitable cavity on the surface of the foraminiferal strata. The yield of light oil, which has been observed in these wells, undoubtedly stands in connection with such cavities. Whilst the insignificance of these yieldings leads one to suppose that the eroded surface was filled with deeper sea deposits in comparison with those that filled the cavities within plots 3, 202, 16 and others. At the same time a question arises about the connection of the erosion in the region of the dell (balka) with „new“ oil wells with the erosion in the region of the Chekohl river.

The absence of the well verified data does not permit the author to solve this question one way or another; he only brings this question forward and accepts that for solving it, it is very interesting to sink some wells on the area, joining plots 437, 461 and 460 in the North.

The combination of the facts, observed by the author, permits him to suppose some definite (with usual deviations one side or another) direction of the eroding activity, which evidently took a comparatively narrow strip 200—300 saj. wide stretched in SO—NW direction. The shape and character of the erosion permits to attribute its existence to running water, acting in the form of a stream on the surface of the foraminiferal strata, which presented at that time dry land. The bottom of the hose, according to the data of the sections here annexed, presented a series of cavities, alternating with less eroded places. The deposition of sandy lenses or lentils is adapted to such cavities.

Boring works have struck up to the present time five such lenses within the oil field, but they are not all equally and some of them even very little explored.

One of them is struck by Nos. 1, 2 and 3 wells of Spiss C^o plot 170. Owing to the incompleteness of the material, based on facts, it is now impossible to establish its even more or less approximate borders.

Within plot 202 and adjoining it plot 30 another lense is deposited, having more determined limits than the former. Between these two lenses there is evidently a cavity in the shape of a saddle, on which oil sands if they are struck will certainly be of an insignificant thickness.

The sandy lense within plot 3 which proved to be the most productive of all the lenses struck up to the present time, can be considered the best explored one and its limits marked on the map, here annexed, do not probably differ very much from the actual ones. Its north western border wants further exploration.

In the northern part of the plot 16 and north-western part of the plot 42 a small lentil of oil sands had been discovered; its thickness in comparison with that of the foregoing lenses is very insignificant.

In the eastern half of the plot 16 and the southern one of the plot 42 one more such a sandy repository has been struck, which in its most part is not yet explored. Its peculiarity lies in the appearance of a considerable yield of mineralised water in all the wells, by which it was struck.

The data of these wells establish that the parts of the lense situated down the dip are waterbearing, whilst the head parts on the contrary yield light oil.

The author finishes his work by the assertion that the Nephthianaia-Shirvanskai Oil Field wants further regular exploration, the direction of which he quite determinately indicates.

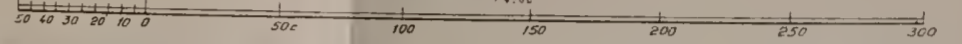
КАРТА
НЕФТЯНО-ШИРВАНСКАГО МЪСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ,
 ИЗЪВЪРЖАЮЩАЯ ВЪ ИЗОГИПСАХЪ
РАЗМЫТУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ФОРАМИНФЕРОВЫХЪ СЛОЕВЪ
 СЪ ОТЛОЖЕННЫМИ НА НЕЙ ПЕСКАМИ.

Составилъ И. М. Губкинъ.

MAP
OF THE NEPHTIANAIA-SHIRVANSKAIA OIL FIELD.
 PRESENTING IN ISOHYPTSES
 the eroded surface of Foraminiferal Strata
 WITH SANDS DEPOSITED ON IT.

J. Gubkine.

Масштабъ $\frac{1}{4200}$
 Scale $\frac{1}{4200}$



Условныя обозначенія: Legend:

- Изогипсы
Isoburys.
- Вървѣтныя изогипсы.
Supposed isoburys.
- Песокъ горизонта легкой нефти.
Sands of the horizon with light Oil
- Границы песчаныхъ линзъ.
Limits of sand lenses.

Детальные разрывы Нефтяно-Ширванскаго мѣсторожденія нефти.

Detailed Sections of the Neftianaia-Shirvanskaia Oil Field.

