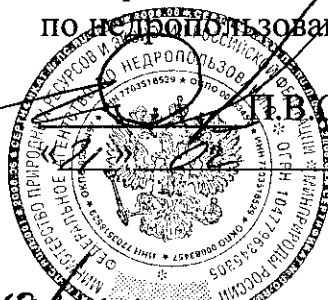


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по недропользованию

*С.И.*  
*И.В. Садовник*  
2012 г.



ПРОТОКОЛ № *18/144* от *22.02.2012*  
совещания при начальнике Управления геологии  
нефти и газа, подземных вод и сооружений

г. Москва

«16» февраля 2012 г.

Председательствующий – П.А. Хлебников  
Секретарь – З.Т. Шафигуллина

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

- |                    |                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коваленко Е.Г.     | - заместитель начальника Управления геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений;        |
| Беленький В.Я.     | - заместитель начальника Управления геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений;        |
| Буялов А.А.        | - главный специалист отдела Управления геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений;     |
| Красильникова Т.Б. | - заместитель начальника отдела Управления геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений; |

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение экспертного заключения ЭЗ № 429-11 оп от 20.12.2011г. по залежам пластов  $K_1a$ ,  $J_2Ia$ ,  $J_2Ia_1$  и  $J_2Ia_2$  Комсомольского месторождения ООО «НК «ЕвроСибОйл».

СОВЕЩАНИЕ ОТМЕЧАЕТ:

1. В Федеральное агентство по недропользованию 16.02.2012г. поступило экспертное заключение ЭЗ № 429-11 оп от 20.12.2011г. по залежам пластов К<sub>1а</sub>, J<sub>2Ia</sub>, J<sub>2Ia1</sub> и J<sub>2Ia2</sub> Комсомольского месторождения ООО «НК «ЕвроСибОйл», подготовленное экспертной комиссией ФБУ «ГКЗ».

2. Лицензия ЭЛИ № 00309 НЭ от 18.08.2011г. принадлежит ООО «НК «ЕвроСибОйл».

СОВЕЩАНИЕ ПОСТАНОВИЛО:

Рекомендовать руководству Роснедра утвердить результаты государственной экспертизы по залежам пластов К<sub>1а</sub>, J<sub>2Ia</sub>, J<sub>2Ia1</sub> и J<sub>2Ia2</sub> Комсомольского месторождения ООО «НК «ЕвроСибОйл», изложенные в экспертном заключении ЭЗ № 429-11 оп.

Председатель



П.А. Хлебников

Секретарь



З.Т. Шафигуллина



16.02.12

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 429-11оп**  
на оперативный подсчет запасов нефти и растворенного газа  
по залежам пластов К<sub>1а</sub>, J<sub>2</sub>Ia, J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> **Комсомольского месторождения**,  
расположенного в Республике Калмыкия

**ООО «НК «ЕвроСибОйл»**

Лицензия ЭЛИ 00309 НЭ от 18.08.2011г.

г. Москва

20 декабря 2011г.

На рассмотрение экспертной комиссии пользователем недр были представлены материалы, обосновывающие изменения запасов нефти и растворенного газа по залежам пластов К<sub>1а</sub>, J<sub>2</sub>Ia, J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> Комсомольского месторождения.

В административном отношении Комсомольское месторождение расположено в Черноземельском районе Республики Калмыкия.

В тектоническом плане Комсомольское месторождение приурочено к Чограйскому прогибу центральной части зоны Манычских прогибов.

Комсомольское месторождение открыто в 1966 г. поисковой скважиной №1, пробуренной в пределах одноименной структуры, выявленной по результатам сейсморазведочных работ МОГТ 2Д.

Нефтегазоносность месторождения связана с нижнемеловыми и среднеюрскими отложениями. На Государственном балансе числятся запасы по пласту К<sub>1а1</sub> нижнеаптского и пласту J<sub>2</sub> байосского ярусов.

В 2008 г. запасы нефти и газа были пересчитаны в оперативном порядке и утверждены протоколом Роснедра №18/1205-пр от 21.12.2008 г. (ЭЗ №319-08оп от 11.11.08г.).

В 1986г. месторождение вступило в пробную эксплуатацию, с 1988г. находится в промышленной разработке. Разработка осуществляется на основе действующего проектного документа «Проект разработки Комсомольского месторождения», утвержденного протоколом ЦКР Роснедра №4222 от 29.01.2008 г.

Лицензия ЭЛИ 00278 НЭ от 11.03.2010г. в 2011г. с ООО Управляющая компания «Калмнефть» переоформлена на ООО «НК «ЕвроСибОйл» (лицензия ЭЛИ 00309 НЭ от 18.08.2011г.).

В 2011г. проведена комплексная переинтерпретация 2Д сейсмических данных и материалов ГИС по всем скважинам, уточнено геологическое строение юрско-мелового интервала разреза, геологическая модель месторождения и залежей УВ. Это послужило основанием для уточнения параметров залежи и подсчета запасов УВ по месторождению.

По результатам детальной корреляции с привлечением скважин соседних месторождений (Северо-Комсомольского и Калининского) уточнена стратиграфическая принадлежность байосского продуктивного пласта J<sub>2</sub>b.

Интервал разреза пласта отнесен к ааленскому ярусу, индексация изменена на J<sub>2</sub>Ia (первый ааленский пласт). В пределах ааленских продуктивных отложений установлены так же залежи пластов J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub>, которые в предыдущих работах не рассматривались.

### **Залежь нефти пласта K<sub>1</sub>a (аптский ярус)**

Залежь сводовая, полностью подстилаемая водой. Размеры залежи 1.8x1.0 км, высота 9,5 м.

Пласт представлен чередованием песчаников и алевролитов. Песчаники мелкозернистые, глауконитово-кварцевые, алевролитистые, неплотные, иногда пористые, в различной степени карбонатные. Тип коллектора – поровый. Эффективные нефтенасыщенные толщины, вскрытые скважинами, составляют от 9.5 до 14.3 м.

Залежь выявлена при опробовании скважины №7, в которой из интервала перфорации а.о. -2597,5-2600,5 м получен фонтанный приток нефти дебитом 85,7 м<sup>3</sup>/сут на 4.8 мм штуцере. В скважине №8 при опробовании интервала а.о. - 2594,6-2597,6 м получен приток нефти дебитом 122 м<sup>3</sup>/сут на 5 мм штуцере.

Условный ВНК принят на а.о.- 2604,8 м по подошве нижнего нефтенасыщенного по ГИС прослоя скв.8, что соответствует результатам опробования и данными ГИС скважин №7 и №1.

По результатам анализа материалов сейсморазведочных работ 2Д был скорректирован структурный план и уточнен контур нефтеносности залежи.

По результатам переинтерпретации материалов ГИС были уточнены коэффициенты пористости и нефтенасыщенности.

Параметры, характеризующие свойства нефти и растворенного газа, и КИН не пересматривались.

Запасы всей залежи оценены по категории C<sub>1</sub>. В результате подсчета запасы увеличились за счет увеличения площади залежи и увеличения нефтенасыщенной толщины.

Числящиеся на Государственном балансе запасы байосского яруса по новой корреляции отнесены к залежи пласта J<sub>2</sub>Ia ааленского яруса. В разрезе ааленского яруса установлено две залежи пластов J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> с самостоятельными ВНК.

### **Залежь нефти пласта J<sub>2</sub>Ia (ааленский ярус)**

Залежь пластовая, сводовая, осложнена тектоническим нарушением незначительной амплитуды (от 5 до 10 м). Размеры залежи 1,4x1,0 км, высота 9,8 м. Северный блок приподнят ( а.о. сводовой части -2791 м), в южном блоке а.о. в своде -2794,3 м. Ааленский продуктивный пласт сложен мелко- и среднезернистым песчаником с чередованием алевролитов и глин.

Залежь установлена по результатам опробования скважины №1, в которой из интервала перфорации а.о. -2793,3-2797,3м получен фонтанный приток нефти дебитом 274,4 м<sup>3</sup>/сут, на 9 мм штуцере.

В процессе разработки залежи установлена гидродинамическая связь северного и южного блоков.

ВНК залежи установлен по ГИС скважины №7 на а.о. -2800,8 м.

По результатам переинтерпретации материалов ГИС были уточнены коэффициенты пористости и нефтенасыщенности. Параметры, характеризующие свойства нефти и растворенного газа, и КИН не пересматривались.

КИН (0.564) определен по характеристикам вытеснения на основе уточненных параметров.

Запасы нефти и растворенного газа подсчитаны по категории С<sub>1</sub>.

### **Залежь пласта J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> (ааленский ярус)-новая**

Залежь пластовая, сводовая, тектонически экранированная. Размеры залежи 1,2x0,8 км, высота 7,0 м.

Выявлена в южном блоке, в районе скважины №1, где кровля коллектора вскрыта на а.о. -2805,8 м.

Залежь установлена по результатам интерпретации данных ГИС, нефтенасыщенная толщина коллектора, вскрытая скважиной 1 составляет 5.2м.

Условный подсчетный уровень принят по подошве нефтенасыщенного прослоя на а.о. -2811,0 м.

Коэффициенты пористости и нефтенасыщенности определены по результатам переинтерпретации ГИС скважины 1.

Параметры, характеризующие свойства нефти и растворенного газа, приняты по аналогии с залежью пласта J<sub>2</sub>Ia .

КИН (0.564) принят по аналогии с пластом J<sub>2</sub>Ia.

Запасы залежи оценены по категории С<sub>2</sub>.

### **Залежь пласта J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> (ааленский ярус) - новая**

Залежь пластовая сводовая, тектонически экранированная. Залежь приурочена к южному блоку структуры, вскрыта скважиной 1, где кровля коллектора установлена на а.о. -2813,9 м.

Эффективная толщина коллектора, вскрытая скважиной 1, составила 8.6м, нефтенасыщенная -4.2м.

Залежь опробована в скв.1, где из интервала перфорации а.о. -2812,3-2814,3 м получен приток нефти с водой, дебит нефти 52,4 м<sup>3</sup>/сут., дебит воды 87,8 м<sup>3</sup>/сут. на 7 мм штуцере.

ВНК установлен по данным ГИС скв.1 на а.о. -2817,9 м.

Коэффициенты пористости и нефтенасыщенности определены по результатам интерпретации ГИС скважины 1.

Параметры, характеризующие свойства нефти и растворенного газа, приняты по аналогии с залежью пласта J<sub>2</sub>Ia .

Запасы всей залежи оценены по категории категории C<sub>1</sub>.

КИН (0.564) принят по аналогии с пластом J<sub>2</sub>Ia.

Часть запасов по всем представленным на рассмотрение залежам выходит за границы лицензии ЭЛИ 00309 НЭ от 18.08.2011г. на территорию нераспределенного фонда недр.

Экспертная комиссия, рассмотрев представленные материалы по детальной корреляции продуктивного разреза, согласилась с принятой стратификацией байосских-ааленских отложений с привлечением скважин соседних месторождений (Северо-Комсомольского и Калининского) и изменением индекса пласта J<sub>2</sub>b на J<sub>2</sub>Ia.

**После обсуждения и обмена мнениями экспертная комиссия решила:**

1. Согласиться с изменением индексации пласта J<sub>2</sub>b на J<sub>2</sub>Ia, которое обосновано результатами детальной корреляции

2. Подсчётные параметры по залежам пластов K<sub>1</sub>a, J<sub>2</sub>Ia, J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> Комсомольского месторождения достаточно обоснованы и могут быть приняты для подсчёта запасов в соответствии с таблицей 1.

3. Рекомендовать РОСНЕДРА к утверждению начальные запасы нефти и растворенного газа по залежам пластов K<sub>1</sub>a, J<sub>2</sub>Ia, J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> Комсомольского месторождения в соответствии с таблицей 1.

**Рекомендует:**


ООО «НК «ЕвроСибОйл»

- отразить изменения в состоянии запасов нефти и растворенного газа по залежам пластов K<sub>1</sub>a, J<sub>2</sub>Ia, J<sub>2</sub>Ia<sub>1</sub> и J<sub>2</sub>Ia<sub>2</sub> Комсомольского месторождения в форме 6-гр за 2011 год по графе «переоценка» и «разведка» в соответствии с таблицами 1, 2.

- исследовать энергетическое состояние залежей

- ФГУ НПП «Росгеолфонд» внести соответствующие изменения в государственный баланс запасов полезных ископаемых по Комсомольскому месторождению и залежам пластов  $K_{1a}$ ,  $J_2Ia$ ,  $J_2Ia_1$  и  $J_2Ia_2$  по состоянию на 01.01.2012 г. в соответствии с таблицами 1,2 и с учетом накопленной добычи.

Руководитель экспертной комиссии

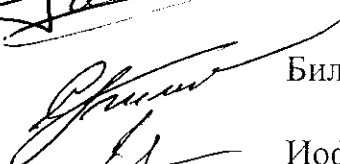


Ульянов В.С.

Члены экспертной комиссии



Саакян М.И.



Билибин С.И.



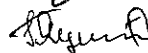
Иоффе О.П.



Малютина Г.С.



Соколов А.В.



Яценко Г.Г.

Секретарь экспертной комиссии



Стыценко Т.Л.

Сопоставление подсчетных параметров и запасов нефти и растворенного газа Комсомольского месторождения  
ООО "НК "ЕвроСибОйл"

| Дата подсчета                         | Пласт                         | Залежь | Категория запасов | Площадь нефтеносности, тыс. м <sup>2</sup> | Нефтегазовая толщина, м | Объем насыщенных пород, тыс. м <sup>3</sup> | Коэффициенты, доли единицы |                       |               | Плотность нефти, г/см <sup>3</sup> | Начальные геологические запасы нефти, тыс. т | КИН, доли единиц | Начальные извлекаемые запасы нефти, тыс. т | Газо-содержание пластовой нефти, м <sup>3</sup> /т | Начальные запасы газа, растворенного в нефти, млн. м <sup>3</sup> |             |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                       |                               |        |                   |                                            |                         |                                             | открытой пористости        | нефтегазовой ценности | пересчитанный |                                    |                                              |                  |                                            |                                                    | геологические                                                     | извлекаемые |
| Лицензия ЭЛН 00173 НЭ от 13.02.2001г. |                               |        |                   |                                            |                         |                                             |                            |                       |               |                                    |                                              |                  |                                            |                                                    |                                                                   |             |
| 01.01.2011                            | К <sub>1а</sub>               | 1      | C1                | 839                                        | 2,5                     | 2098                                        | 0,21                       | 0,7                   | 0,787         | 0,825                              | 0,497                                        | 99               | 33                                         | 7                                                  | 3                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 | -           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> b*             | 1      | C1                | 656                                        | 3                       | 1968                                        | 0,16                       | 0,74                  | 0,719         | 0,808                              | 0,501                                        | 69               | 30                                         | 4                                                  | 2                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 | -           |
| 01.01.2011                            | Всего в передельях ЛУ         |        | C1                | 1495                                       | 2,7                     | 4066                                        | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | 168              | -                                          | 11                                                 | 5                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 | -           |
| Лицензия ЭЛН 00309 НЭ от 18.08.2011г. |                               |        |                   |                                            |                         |                                             |                            |                       |               |                                    |                                              |                  |                                            |                                                    |                                                                   |             |
| 01.01.2011                            | К <sub>1а</sub>               | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 941                                        | 3,2                     | 3009                                        | 0,19                       | 0,65                  | 0,787         | 0,825                              | 242                                          | 0,497            | 121                                        | 33                                                 | 8                                                                 | 4           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а              | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 892                                        | 3,5                     | 3090                                        | 0,19                       | 0,78                  | 0,719         | 0,808                              | 267                                          | 0,564            | 150                                        | 30                                                 | 8                                                                 | 5           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а <sub>1</sub> | 1      | C2                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 392                                        | 3,5                     | 1391                                        | 0,18                       | 0,73                  | 0,719         | 0,808                              | 105                                          | 0,564            | 59                                         | 30                                                 | 3                                                                 | 2           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а <sub>2</sub> | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 316                                        | 2,9                     | 909                                         | 0,21                       | 0,65                  | 0,719         | 0,808                              | 73                                           | 0,564            | 42                                         | 30                                                 | 2                                                                 | 1           |
| 01.01.2011                            | Всего в передельях ЛУ         |        | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 2149                                       | 3,3                     | 7008                                        | -                          | -                     | -             | -                                  | 582                                          | -                | 313                                        | -                                                  | 18                                                                | 10          |
| 01.01.2011                            | C2                            |        | C2                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 392                                        | 3,5                     | 1391                                        | -                          | -                     | -             | -                                  | 105                                          | -                | 59                                         | -                                                  | 3                                                                 | 2           |
| Нераспределенный фонд пещр            |                               |        |                   |                                            |                         |                                             |                            |                       |               |                                    |                                              |                  |                                            |                                                    |                                                                   |             |
| 01.01.2011                            | К <sub>1а</sub>               | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 372                                        | 2,5                     | 942                                         | 0,19                       | 0,56                  | 0,787         | 0,825                              | 65                                           | 0,497            | 32                                         | 33                                                 | 2                                                                 | 1           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а              | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 102                                        | 1,7                     | 174                                         | 0,19                       | 0,70                  | 0,719         | 0,808                              | 13                                           | 0,564            | 8                                          | 30                                                 | 0                                                                 | 0           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а <sub>1</sub> | 1      | C2                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 117                                        | 1,8                     | 215                                         | 0,19                       | 0,58                  | 0,719         | 0,808                              | 14                                           | 0,564            | 8                                          | 30                                                 | 0                                                                 | 0           |
| 01.01.2011                            | J <sub>2</sub> а <sub>2</sub> | 1      | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 73                                         | 1,3                     | 97                                          | 0,21                       | 0,53                  | 0,719         | 0,808                              | 6                                            | 0,564            | 3                                          | 30                                                 | 0                                                                 | 0           |
| 01.01.2011                            | Всего в нераспр. фонде        |        | C1                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 547                                        | 2,2                     | 1213                                        | -                          | -                     | -             | -                                  | 84                                           | -                | 43                                         | -                                                  | 2                                                                 | 1           |
| 01.01.2011                            | C2                            |        | C2                | -                                          | -                       | -                                           | -                          | -                     | -             | -                                  | -                                            | -                | -                                          | -                                                  | -                                                                 |             |
| 01.01.2012                            |                               |        |                   | 117                                        | 1,8                     | 215                                         | -                          | -                     | -             | -                                  | 14                                           | -                | 8                                          | -                                                  | 0                                                                 | 0           |

\* индексация пласта J<sub>2</sub>b изменена на J<sub>2</sub>а





| Пласт, залежь                                                       | Категория запасов | Состояние запасов на 01.01.2011 начальные |       | Изменение запасов в 2011 году за счет |       |            |       |          |       | Состояние запасов на 01.01.2012 начальные |       |  |    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|------------|-------|----------|-------|-------------------------------------------|-------|--|----|
|                                                                     |                   | геол.                                     | извл. | разведки                              |       | переоценки |       | передачи |       | геол.                                     | извл. |  |    |
|                                                                     |                   |                                           |       | геол.                                 | извл. | геол.      | извл. | геол.    | извл. |                                           |       |  |    |
| <b>Лицензия ЭЛН 00309 НЭ от 18.08.2011г. (ООО "НК "ЕвроСибОйл")</b> |                   |                                           |       |                                       |       |            |       |          |       |                                           |       |  |    |
| K <sub>1a</sub>                                                     | C1                |                                           |       |                                       | 2     |            |       |          |       |                                           | 2     |  | 4  |
| J <sub>2</sub> a                                                    | C1                |                                           |       |                                       | 3     |            |       |          |       |                                           | 2     |  | 5  |
| J <sub>2</sub> a <sub>1</sub>                                       | C2                |                                           |       |                                       | 2     |            |       |          |       |                                           |       |  | 2  |
| J <sub>2</sub> a <sub>2</sub>                                       | C1                |                                           |       |                                       | 1     |            |       |          |       |                                           |       |  | 1  |
| <b>ИТОГО по лицензиям</b>                                           | C1                |                                           |       |                                       | 6     |            |       |          |       |                                           | 4     |  | 10 |
|                                                                     | C2                |                                           |       |                                       | 2     |            |       |          |       |                                           | 0     |  | 2  |
| <b>Нераспределенный фонд недр</b>                                   |                   |                                           |       |                                       |       |            |       |          |       |                                           |       |  |    |
| K <sub>1a</sub>                                                     | C1                |                                           |       |                                       |       |            |       |          |       |                                           | 1     |  | 1  |
| <b>ВСЕГО по месторождению</b>                                       |                   |                                           |       |                                       |       |            |       |          |       |                                           |       |  |    |
|                                                                     | C1                |                                           | 5     |                                       | 6     |            |       |          |       |                                           | 0     |  | 11 |
|                                                                     | C2                |                                           | 0     |                                       | 2     |            |       |          |       |                                           | 0     |  | 2  |

\* индексация пласта J<sub>2</sub>b изменена на J<sub>2</sub>a