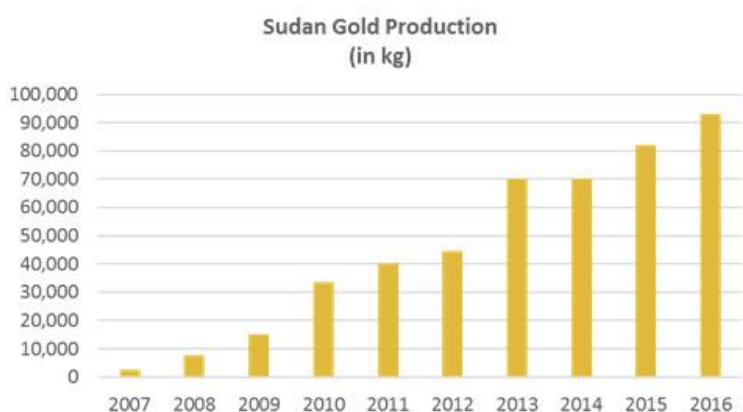




## Золотодобыча в Судане.

*Ширкунов Виктор, гл. геолог ИИРСААА  
Февраль, 2018*

Добыча золота в Судане начала резко увеличиваться начиная с 2009 года и постоянно увеличивается до последнего времени. В 2016г. она составила 93 тонны, и страна вышла на 3-е место по добыче золота среди стран Африканского континента, после ЮАР и Ганы.



*Рис 1. Годовая добыча золота в Судане с 2007 по 2016 годы (данные с сайта компании Orca Gold Inc.)*

Отметим одну особенность в золотодобыче Судана, которая отличает эту страну от других золотодобывающих стран Африки – около 80 тонн золота добывается старателями и мелкими производствами. Это связано с тем, что только с 2011 года в Судан начинают приходить крупные компании с планомерным геологическим изучением больших площадей на золото, до этого времени территория страны изучалась очень слабо. Такое положение в стране создано вследствие продолжительных гражданских войн, которые продолжались начиная с независимости Судана до 2005 года. Когда политическая ситуация стабилизировалась основное внимание уделялось нефтяным месторождениям, которые приносили основной доход стране. Только после отделения Южного Судана с основной частью нефтяных месторождений, руководство страны стало создавать благоприятные условия в горнорудном законодательстве для иностранных компаний.

Территория Судана составляет 1 880 000 км<sup>2</sup> и на 60% этой территории на дневную поверхность выходят древние породы Африканской платформы,

остальная часть территории перекрыта платформенным чехлом. Все территории Судана перспективные на золото относятся к щитам, т.е. к выходам на дневную поверхность докембрийских пород фундамента. Наиболее перспективной территорией является северо-восточная часть страны, которая включает штаты Red Sea, River Nile и восточную часть штата Northen расположенную к востоку от Нила. Здесь находятся наиболее крупные месторождения золота, связанные с панафриканскими зеленокаменными поясами и представленные прожилково-жилковыми зонами с вкрапленным оруденением, железными шляпами (приповерхностные окисленные участки колчеданных золотосодержащих месторождений), кварцевыми жилами, золото-сульфидными вкрапленными рудами, а также имеются колчеданные золотосодержащие месторождения. В настоящее время получить здесь площадь для проведения поисковых работ на золото уже не просто, почти вся перспективная территория занята геологоразведочными и добычными компаниями.

К достаточно перспективным можно отнести территории штатов Northen Kordofan и Blu Nile расположенные соответственно в центральной части Судана и юго-восточной. Здесь также, как и на северо-востоке месторождения золота связаны с зеленокаменными структурами. В обоих штатах получить площадь для геологоразведочных работ более просто чем на северо-востоке.

Ниже дается информация по наиболее крупным золотодобывающим компаниям, а также по компаниям, разведавшим наиболее крупные месторождения, положение лицензионных площадей этих компаний можно посмотреть на рисунке 2.

*Ariab Mining Company* - добывающая компания которая дольше всех работает по добыче золота в Судане, и с 1992 по 2015 год добыла 78т золота. В последние годы добывает около 2т золота ежегодно. Добычные работы компания выполняет на блоке 11, на котором отработано около 17 карьеров. Кроме этого, компания проводит геологоразведочные работы на блоке 18. В 2015 году запасы золота в целике по окисленным рудам в железных шляпах составляли 6,2 т, в рудных отвалах – 3,2т с содержанием золота в руде 6,1г/т, в отвалах хвостов – 19,5т с содержанием золота в руде 1,7г/т. В последнее время компания провела геологоразведочные работы по оценке первичной руды в рудных телах, находящихся под отработанными карьерами, в результате этих работ были оценены ресурсы золота в количестве 143т. Перерабатывающая фабрика с производительностью 200т в час работает по технологии кучного выщелачивания.

В ближней перспективе компания планирует построить новую обогатительную фабрику по переработке 5 млн. т первичной полиметаллической руды в год. Добыча золота достигнет 4т в год. Отрабатываемые месторождения по геолого-промышленным типам преимущественно относятся к железным шляпам, образованным в зеленокаменных поясах панафриканского возраста и в меньшей степени к кварцевым жилам в той-же геологической обстановке.

Компания *Managem Group* является добывающей компанией из Марокко и выполняет геологоразведочные работы на блоках 9, 15 и 24. На блоке 15 компания получила ресурсы золота около 120т и планирует строительство рудника после завершения этапа - feasibility study. Managem планировала добывать около 10т золота ежегодно с начала 2017г.

*Orca Gold Incorporated* является геологоразведочной компанией которая начала работы в Судане на блоке 14 (штат Red Sea) в январе 2012 года. В результате работ были открыты два месторождения – Galat Sufar South и Wadi Doum по которым ресурсы золота составили: Indicated – 56т с содержанием золота в руде 1,8г/т; Inferred – 16т с содержанием золота 1,7г/т. Оба месторождения относятся к островодужной обстановке с вулканогенно-осадочными отложениями панафриканского возраста. Galat Sufar South относится к орогенному генетическому типу с рудными телами представленными мощными гидротермально измененными зонами с интенсивной серицит-карбонатной минерализацией и умеренным окварцеванием и пиритизацией которые включают кварцевую прожилково-жильную минерализацию. Месторождение Wadi Doum представлено вкрапленным золото-сульфидным оруденением в туфах кислого и среднего состава.

*Kush for Exploration and Production* в 2013 году начала геологоразведочные работы на блоке 30 который находится на границе штатов Red Sea и River Nile в процессе которых было отобрано 2500 проб, пройдено 5000пог.м. канав, пробурено 47 керновых скважин и 41 скважина RC. В сентябре 2014 года компания начала строительство перерабатывающей фабрики и в мае 2015г. она была запущена с производительностью 150 000т в год (20т в час) которую планировали увеличить до 200 000т в следующем году. Фабрика работает по технологии чанового цианидного выщелачивания (CIL). В 2015 году компания добыла 600кг золота и планировала в 2016 увеличить добычу до 1700кг.

*Huakan Hamadi Resource Company Limited* является дочерним предприятием China-African Huakan Investment. С 2006 года компания работает на блоке 20,

расположенном в штате River Nile рядом с городом Abu-Namad (на другой стороне Нила). Всего было разведано около 20т золота. В 2008 году было запущено добычное предприятие с годовой производительностью 100 000т и до настоящего времени компания отработала 7 небольших месторождений. Сейчас планируется увеличить производительность перерабатывающей фабрики до 500 000т в год.

*Rida Mining Company* – занимается добычей золота на блоке 23 рядом с городом Atbara штат River Nile и является небольшой местной компанией.

*Tahi International* разрабатывает рудник Abu Sara Gold Mine на блоке 17 в штате Northen. Ресурсы на руднике составляют около 14 т золота с содержанием 3,07 г/т. В целом компания оценивает потенциал своего участка в 110т золота.

*Sahari Company for Gold Mining* занимается добычей золота в районе Verber в штате River Nile. Компания является третьей получившей разрешение на добычу, после Ariab Mining и Rida Mining Co. Лицензионная площадь которой владеет компания составляет 2600км<sup>2</sup> и включает ресурсы 14,5т золота на восьми месторождениях. Компания вложила 29 000 000\$ и использует обогатительную фабрику с технологической схемой carbon-in-leach (CIL).

Таким образом, Судан не только достиг высоких показателей в золотодобыче, но и имеет хорошие перспективы для дальнейшего увеличения добычи золота т.к. крупные компании или только готовят месторождения для разработки, или находятся на начальном этапе добычных работ с перспективой увеличения производственных мощностей.

Использованные источники:

1. Geology and minerals potential of the Sudan. Investment opportunities. Sudan International Mining business. Forum and Exhibition 2016.
2. [www.ariabmining.net](http://www.ariabmining.net)
3. <https://minerals.usgs.gov/minerals>
4. [www.orcagold.com](http://www.orcagold.com)
5. [www.goldenunitedgroup.com](http://www.goldenunitedgroup.com)
6. [www.cahk.com.cn](http://www.cahk.com.cn)



**MINISTRY OF MINERALS**

**Geological Researches Authority of the Sudan (GRAS)**

20°30'0"E 22°0'0"E 23°30'0"E 25°0'0"E 26°30'0"E 28°0'0"E 29°30'0"E 31°0'0"E 32°30'0"E 34°0'0"E 35°30'0"E 37°0'0"E 38°30'0"E

9°30'0"N 11°0'0"N 12°30'0"N 14°0'0"N 15°30'0"N 17°0'0"N 18°30'0"N 20°0'0"N 21°30'0"N 23°0'0"N

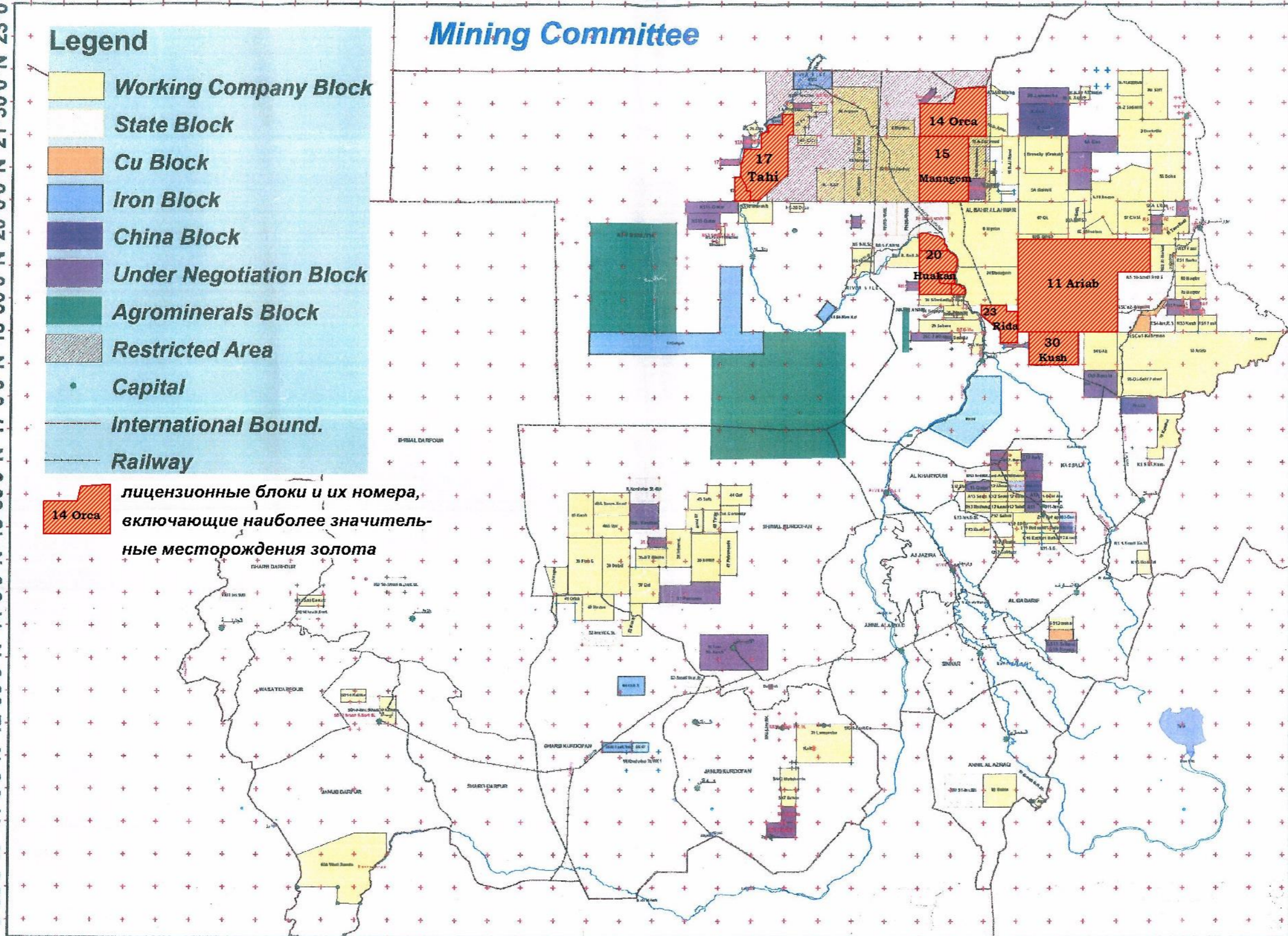
10°0'0"N 11°30'0"N 13°0'0"N 14°30'0"N 16°0'0"N 17°30'0"N 19°0'0"N 20°30'0"N 22°0'0"N

**Legend**

- Working Company Block
- State Block
- Cu Block
- Iron Block
- China Block
- Under Negotiation Block
- Agrominerals Block
- Restricted Area
- Capital
- International Bound.
- Railway

**Mining Committee**

лицензионные блоки и их номера, включающие наиболее значительные месторождения золота



20°30'0"E 22°0'0"E 23°30'0"E 25°0'0"E 26°30'0"E 28°0'0"E 29°30'0"E 31°0'0"E 32°30'0"E 34°0'0"E 35°30'0"E 37°0'0"E 38°30'0"E

Рисунок 2. Карта лицензионных площадей Судана, красным показаны площади, включающие наиболее значительные месторождения золота.