

NEW ROUTES TO THE SINAI – FINAL BREAKTHROUGH IN GIGANTIC ROAD TUNNELS AT THE SUEZ CANAL



On the 2017 Christmas weekend, Egyptian President H.E. Abdel Fattah al-Sisi inaugurated very significant development projects at the Suez Canal. These included two gigantic twin-tube road tunnels under the international trading artery. A total of four tunnel tubes were driven in about 1.5 years for the new, efficient transport links under the artificial waterway. The shells are now almost completed: two road tunnels were built north of Ismailia and run under the old and new Suez Canal. Two more cross beneath the canal south of Port Said. With this key large-scale project, Egypt is expanding infrastructure immensely important for world trade. The efficient connection of the canal cities to the waterway's eastern shore will simplify trade activities, facilitate traffic and support economic development of the region.



A total of four tunnel boring machines were supplied by Herrenknecht for construction of the two new road tunnels under the Suez Canal. The Mixshields with a diameter of 13.02 meters created over 15 kilometers of new tunnel for the large-scale project.

On December 23, 2017, the third Herrenknecht Mixshield S-960, with a diameter of 13.02 meters, completed the final drive for the road tunnel project at Ismailia on the Suez Canal. For the new Suez crossings, H.E. President Abdel Fattah al-Sisi ordered a total of four identical state-of-the-art tunnel boring machines (TBMs, S-958 — S-961) from Herrenknecht. Under the direction of the construction companies Joint Venture Arab Contractors / Orascom and Joint Venture Petrojet / Concord / CMC, in the past 19 months these giant tunnelling machines safely produced the tunnels near the Egyptian cities of Ismailia and Port Said at depths of up to 60 meters and at a water pressure of up to 6 bar. All in all, the high-tech machines from Schwanau bored and built 15.3 kilometers of new tunnel during this time.

To allow for a smooth project progress during the very complex tunnel operations, Herrenknecht AG trained 40 Egyptian

engineers in Schwanau and on the jobsites. For optimal support of the tunnelling processes, Herrenknecht also provided the tunnelling teams with comprehensive services and supplied key peripheral equipment through the Herrenknecht subsidiaries VMT, MSD, Formwork, H+E and TMS.

On December 14, 2017, the Herrenknecht Mixshield S-959 celebrated its final breakthrough. It drove one of the tunnel tubes at Port Said with top performances of up to 128 meters per week.

Egypt's President H.E. Abdel Fattah al-Sisi and Dr.-Ing. E.h. Martin Herrenknecht, Chairman of the Board of Management of Herrenknecht AG, were personally present at the final TBM breakthrough of the Mixshield S-960 at Ismailia. H.E. President al-Sisi emphasized that the project was crucial to Egypt's future. The previously neglected economy of Sinai Peninsula can grow as a result. The tunnels will shorten the time for crossing the Suez Canal immensely: currently this can take up to five days, as queues of traffic to the ferry back up for miles. With the new tunnel connections, soon it will take only 10 minutes. ■

НЕМЕЦКИЕ МАШИНЫ ПОД СУЭЦКИМ КАНАЛОМ: ВОПЛОЩЕНИЕ МЕЧТЫ

В один из рождественских дней 2017 года президент Египта Абдель Фаттах аль-Сиси торжественно провозгласил начало новой эры для Синайского полуострова: 23 декабря третий из четырех тоннелепроходческих механизированных комплексов — Mixshield S-960 с диаметром 13,02 метра, изготовленный компанией Herrenknecht, завершил проходку первого парного автодорожного тоннеля под Суэцким каналом.



Этот тоннель, соединяющий Порт-Саид и Исмаилию, предназначен для развития связи между Синайским полуостровом и центром Египта. Ввод в эксплуатацию подводной переправы откроет для страны новые экономические возможности в будущем. Если на сегодняшний день время ожидания в автомобильных очередях на паромную переправу через международную торговую артерию составляет до 5 дней, то проезд по новому тоннелю будет занимать всего 10 минут.

Весь проект предполагал строительство двух гигантских парных дорожных тоннелей под Суэцким каналом. Для реализации этого грандиозного проекта в компании Herrenknecht было заказано четыре идентичных ультрасовременных тоннелепроходческих механизированных комплексов S-958 — S-961. Работы велись известными египетскими подрядными организациями «Джоид Венче Араб Констракшнс» / «Ораском» и «Джоинт Венче Петроджет» / «Конкорд» / «СМС».

Сейчас проходка почти завершена: два автодорожных тоннеля были построены к северу от Исмаилии и проходят под старым и новым Суэцким каналом. Еще два пересекаются под каналом к югу от Порт-Саида. Прокладка четырех тоннельных стволов велась на глубинах до 60 м и при гидравлическом давлении до 6 бар и заняла всего 19 месяцев. 14 декабря ТПМК Mixshield S-959 завершил проходку в Порт-Саиде.

В целом же за это время высокотехнологичные машины Herrenknecht из немецкого города Шванау проложили 15,3 км тоннеля, при этом максимальная скорость проходки достигала 128 м в неделю.

Herrenknecht AG является лидером в области механизированного тоннелепроходческого оборудования. Это единственная в мире компания, которая производит машины для строительства тоннелей любых диаметров в диапазоне от 0,10 до 19 м в любых инженерно-геологических условиях. Линейка оборудования компании включает в себя тоннелепроходческие комплексы для транспортного и коммунального тоннелестроения, которые изготавливаются по индивидуальному заказу.

Чтобы подготовить подрядчиков для работы с новой техникой, позволяющей им выполнять сложнейшие комплексные операции, специалисты компании Herrenknecht провели обучение 40 египетских инженеров на своем производстве в Шванау и на строительных площадках. Для более эффективного выполнения работ Herrenknecht также предоставила тоннелепроходческим бригадам через дочерние компании Херренкнехт ВМТ, МСД, Формворк, Х+Е, и ТМС комплексные услуги и основное периферийное оборудование.

Президент Египта Абдель Фаттах аль-Сиси и почетный доктор технических наук Мартин Херренкнехт, Председатель Правления компании Herrenknecht AG лично присутствовали на завершающем этапе работы тоннелепроходческого комплекса Mixshield S-960 в Исмаилии. Его Превосходительство подчеркнул, что этот проект имеет решающее значение для будущего всего Египта. Реализация данного проекта будет стиму-

лировать развитие экономики Синайского полуострова.

Благодаря этому крупномасштабному проекту Египет расширяет инфраструктуру, чрезвычайно важную для мировой торговли. Эффективное соединение городов западного и восточного берегов водного пути упростит торговую деятельность, облегчит движение и поддержит экономическое развитие региона. ■

Редакция журнала «Подземные горизонты» приносит извинения за ошибочное указание фамилии и должности автора статьи «Строительство крупных автодорожных тоннелей в черте городов на примере Австралии» в № 14. Следует читать: «Х. П. ЙОХАННИС, генеральный директор ООО «Херренкнехт тоннельсервис».