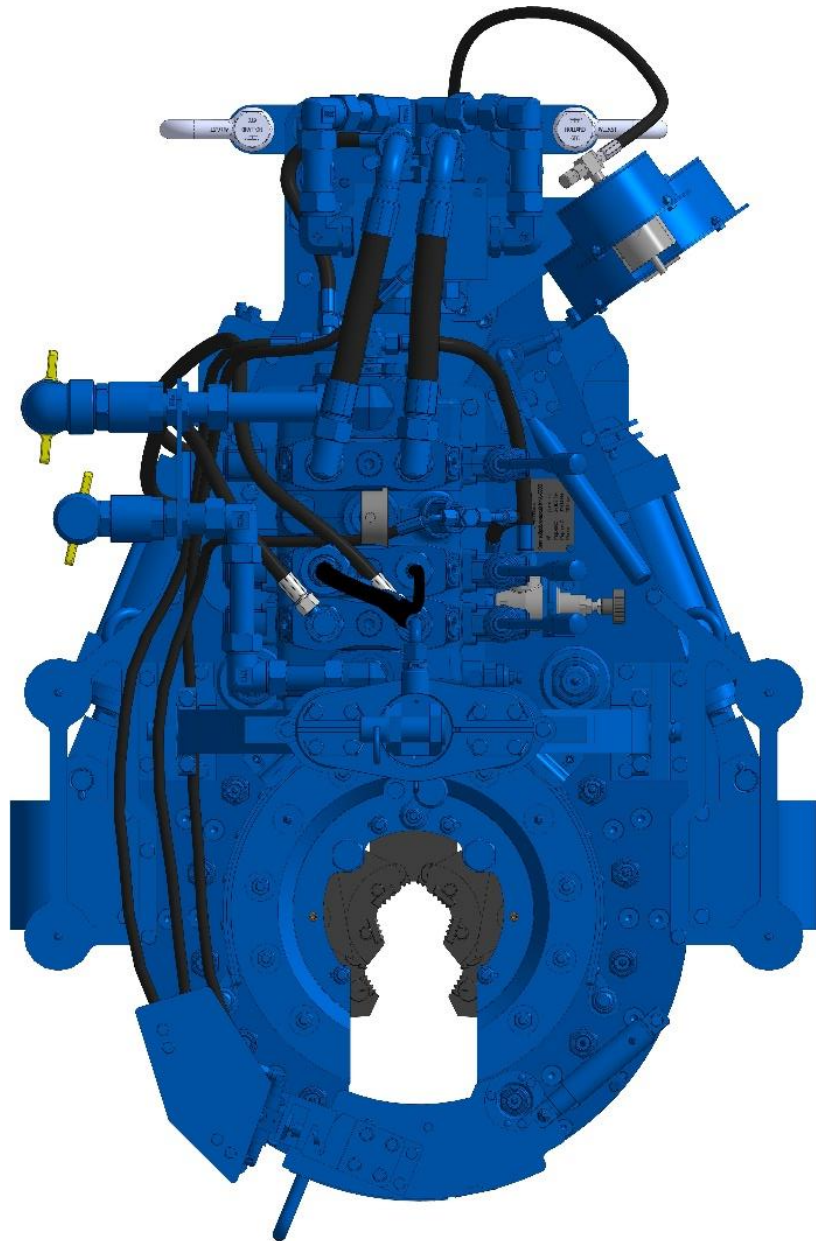


# КЛЮЧ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КМА-5500

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

# КЛЮЧ КМА-5500 «ЕРМАК». НАЗНАЧЕНИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для свинчивания (заворот) и развинчивания (отворот) труб нефтяного сортамента: насосно-компрессорных труб, бурильных труб, обсадных труб.

Обеспечивает безопасное, быстрое и надежное соединение труб.

Разработан для буровых установок с ограниченными размерами рабочей площадки.

Гидравлический ключ может эксплуатироваться в условиях умеренно-холодного климата УХЛ1 в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 60 до плюс 40°C в соответствии с ГОСТ 15150 и не требует укрытия от атмосферных осадков.

Совместно с компанией «ЦИСЛАБ» разработана система контроля момента свинчивания «Умный ключ» с набором датчиком и собственным программным обеспечением.

# КЛЮЧ КМА-5500 «ЕРМАК». ПРЕИМУЩЕСТВА И КОМПЛЕКТ

## ПРЕИМУЩЕСТВА



- Быстрая и безопасная смена рабочего направления вращения ротора (переход от свинчивания к развинчиванию и наоборот).

Конструкция роторного узла ключа и захватного механизма контр-ключа не требует дополнительных операций с челюстями, плашками и вставками для смены рабочего направления вращения ротора, что существенно уменьшает время переналадки ключа.

- Контроль параметров работы ключа.

Ключ оснащен моментометром в базовой комплектации, что позволяет контролировать момент затяжки/срыва резьбового соединения с погрешностью не более  $\pm 3\%$ . Для контроля давления в напорной линии гидромотора и настройки момента через давление установлен отдельный манометр. Имеется возможность установки системы контроля крутящего момента, скорости вращения ротора и давления в напорной и сливной линиях, как в проводном, так и в беспроводном исполнениях с сохранением полученных данных (опция).

- Малое время ежесменного технического обслуживания ключа.

Минимальное количество точек смазки, позволяет существенно снизить время ежедневного обслуживания ключа. Данный эффект обеспечивается оригинальной конструкцией роторного узла и применением закрытых подшипников в узлах трения.

- Безопасность.

Ключ оснащен системой блокировки вращения ротора при открытой дверце, а контр-ключ не требует дополнительных ручных операций при захвате колонны, что обеспечивает безопасность персонала при эксплуатации ключа.

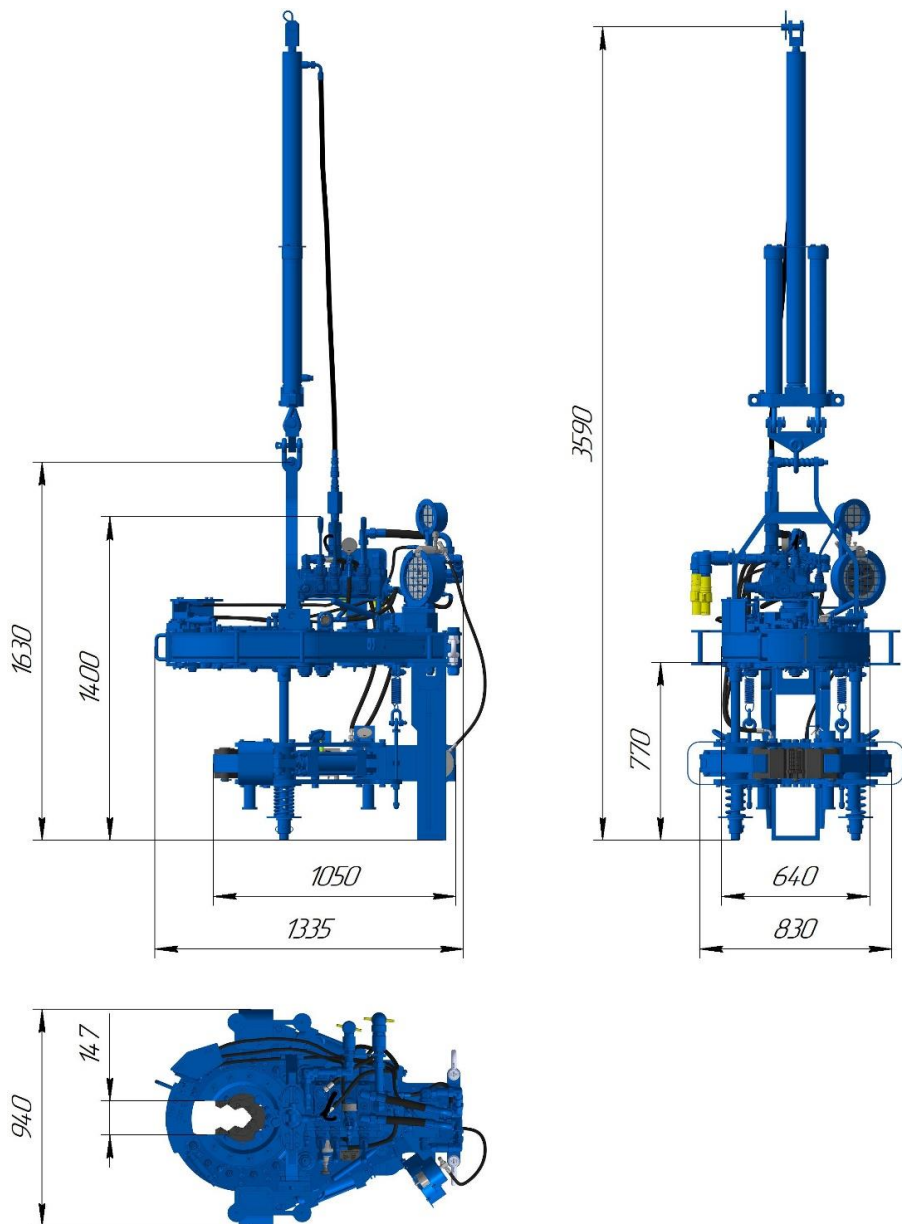
- Широкий выбор дополнительного оборудования.

По желанию заказчика ключ может быть дополнительно укомплектован пневматической системой подвода-отвода ключа (ретрактивным устройством), комплектом ЗИП для работы с коррозионностойкой трубой, гидравлической станцией, комплектом ЗИП, индивидуально подобранным под требования заказчика.

# КЛЮЧ КМА-5500 «ЕРМАК». ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование параметров, ед. изм.                                                      | Номинальное значение        |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
|                                                                                        | КМА-5500-27                 | КМА-5500-30  |
| Номинальная объемная подача в гидросистеме г/ключа, л/мин                              | 125,0                       |              |
| Максимальная объемная подача в гидросистеме г/ключа, л/мин                             | 150,0                       |              |
| Число оборотов ротора при номинальной объемной подаче (низкая передача), об/мин        | 9                           | 7,5          |
| Число оборотов ротора при номинальной объемной подаче (высокая передача), об/мин       | 46                          | 37,5         |
| Число оборотов ротора при максимальной объемной подаче (низкая передача), об/мин       | 11                          | 9            |
| Число оборотов ротора при максимальной объемной подаче (высокая передача), об/мин      | 56                          | 45           |
| Давление нагнетания номинальное, МПа (PSI)                                             | 17,2 (2500)                 | 13,75 (1990) |
| Давление нагнетания максимальное, МПа (PSI)                                            | 18 (2610)                   | 15,17 (2200) |
| Давление нагнетания пиковое, МПа (PSI)                                                 | 20,7 (3000)                 | 19,1 (2770)  |
| Средний крутящий момент на низкой передаче при номинальном давлении, Н·м               | 23 000                      | 23 000       |
| Средний крутящий момент на низкой передаче при максимальном давлении, Н·м              | 24 100                      | 25 430       |
| Средний крутящий момент на низкой передаче при пиковом (кратковременном) давлении, Н·м | 26 700                      | 32 000       |
| Диапазон захватываемых труб нефтяного сортамента, мм (дюйм)                            | 60...140 (2 3/8"... 5 1/2") |              |
| Масса ключа гидравлического со стопорным устройством, кг, не более                     | 1150                        |              |

# КЛЮЧ КМА-5500 «ЕРМАК». ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Масса контр-ключа, кг

330

Масса ключа в сборе с подвеской, кг

820

Общая масса, кг

1150

Масса в транспортном каркасе, кг

1440

# СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛЮЧЕЙ (1/2)

| № п/п | Наименование характеристики                            | Значение    |                   |                      |                       |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
|       |                                                        | КМА 5500-30 | Eckel 5 1/2 HS VS | McCoy KT 5500-18.7 K | Weatherford TT 5.5-15 |
| 1     | 2                                                      | 3           | 4                 | 5                    | 6                     |
| 1     | Габаритные размеры без манипуляторов и подвески ключей |             |                   |                      |                       |
| 1.1   | Длина, мм                                              | 1335        | 1245              | 1321                 | 1105                  |
| 1.2   | Ширина, мм                                             | 940         | 864               | 890                  | 962                   |
| 1.3   | Высота, мм                                             | 1630        | 1575              | 1540                 | 1665                  |
| 2     | Масса комплекта                                        |             |                   |                      |                       |
| 2.1   | Трубный ключ, кг                                       | 820         | 621               | Н.д.                 | Н.д.                  |
| 2.2   | Стопорное устройство, кг                               | 330         | 422               | Н.д.                 | 350                   |
| 2.3   | Общая масса в сборе, кг                                | 1150        | 1045              | 1100                 | 1080                  |
| 3     | Давление в гидравлическом приводе                      |             |                   |                      |                       |
| 3.1   | Максимальное рабочее, МПа                              | 18          | 17,2              | 15,5                 | 17,5                  |
| 3.2   | Пиковое давление, МПа                                  | 20          | 17,2              | 17,2                 | 20,3                  |
| 4     | Диапазон захватываемых диаметров труб                  |             |                   |                      |                       |
| 4.1   | Трубный ключ, мм                                       | 60,3 - 140  | 26,3 - 140        | 60,3 - 140           | 42 - 140              |
| 4.2   | Стопорное устройство, мм                               | 60,3 - 140  | 26,3 - 154        | 60,3 - 140           | 42 - 140              |

# СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛЮЧЕЙ (2/2)

| № п/п | Наименование характеристики                                | Значение       |                   |                      |                       |
|-------|------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
|       |                                                            | КМА 5500-30    | Eckel 5 1/2 HS VS | McCoy KT 5500-18.7 K | Weatherford TT 5.5-15 |
| 1     | 2                                                          | 3              | 4                 | 5                    | 6                     |
| 5     | Крутящий момент                                            |                |                   |                      |                       |
| 5.1   | Номинальный рабочий на низкой передаче, кН*м               | 23             | 29,8              | 25,3                 | 20,3                  |
| 5.2   | Номинальный рабочий на высокой передаче, кН*м              | 4,6            | 2,6               | 5,1                  | 4,1                   |
| 5.3   | Пиковый крутящий момент** (при раскреплении), кН*м         | 32             | 29,8              | 25,3                 | 20,3                  |
| 6     | Частота вращения роторной шестерни при максимальной подаче |                |                   |                      |                       |
| 6.1   | Низкая/I-скор. мотора, об/мин                              | 9              | 15                | 16                   | 25                    |
| 6.2   | Низкая/II-скор. мотора, об/мин                             | Нет исполнения | 30                | Нет исполнения       | Нет исполнения        |
| 6.3   | Высокая/I-скор. мотора, об/мин                             | 45             | 82                | 80                   | 88                    |
| 6.4   | Высокая/II-скор. мотора, об/мин                            | Нет исполнения | 126               | Нет исполнения       | Нет исполнения        |

(\*\*) - Допускается работа при пиковом моменте не более 6 с в минуту суммарно, во избежание преждевременного выхода из строя гидромотора и зубчатых передач.









НЕФТЬ  СЕРВИС

**ГОТОВЫ К СОТРУДНИЧЕСТВУ**

---

+7 (351) 222-00-25

[market@oil-service.com](mailto:market@oil-service.com)