Чем резать силовой кабель?

Резка силового кабеля является одной из наиболее часто выполняемых операций при реконструкции энергосетей, при строительстве новых энергетических объектов, а также при возведении крупных промышленных зданий и сооружений, торгово-развлекательных и бизнес-центров, имеющих разветвленную структуру электропитания. При современных подходах к организации таких работ процесс резки кабеля сопровождается дополнительными требованиями, а именно – необходимостью выполнить большие объемы работ в сжатые и четко определенные сроки. Еще большая интенсивность резки кабелей характерна для таких производственных задач, как демонтаж кабельных трасс и подготовка кабеля к утилизации. Поэтому так актуален вопрос: чем лучше резать?

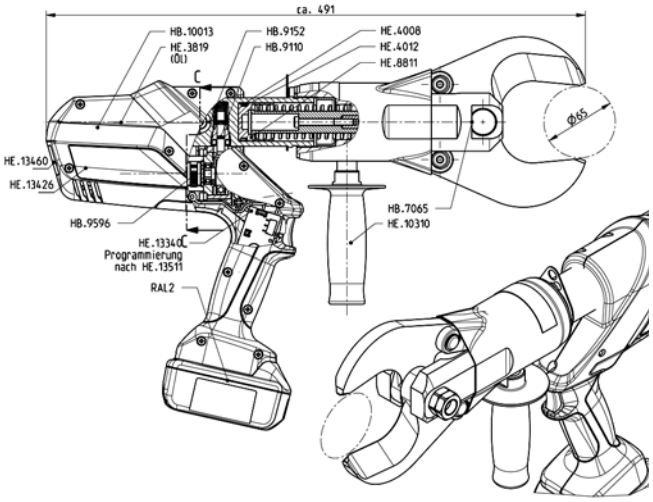
▼ ESG105L

При поиске ответа на этот вопрос в большинстве случаев превалирует максимализм: инструменты для резки кабеля должны обеспечить решение задачи, во-первых, быстрое, во-вторых, максимально безопасное, ну и, в-третьих, по возможности наименее затратное. Увы, но практика показывает, что в жизни эти три критерия одновременно практически не реализуемы. Но, конечно же, возможны варианты.

Эконом-вариант — резка кабеля болгаркой. Довольно быстро и весьма недорого. И на практике, увы, этот вариант имеет достаточно много сторонников. Но спросим любого специалиста по технике безопасности, все ли тут в порядке по его части? Ведь не секрет, что летящие при резке болгаркой искры — частая причина возникновения пожаров. А сам этот инструмент — один из самых травмоопасных. Многих производителей работ наверняка пробирает холодная дрожь при мысли о том, к чему может привести резка кабеля болгаркой, если рабочий с включенным инструментом в руках оступится и потеряет равновесие, или если разлетится диск…

Еще менее затратный вариант — резка ножовкой. Совсем уж недорого и сердито. Можно постараться и работать аккуратно, без травм. Только очень получается медленно! И физических сил уходит много. Большие объемы работ таким способом не сделать. Да и не везде с ножовкой можно подобраться, а нередко бывает, что работу нужно выполнять в стесненных условиях. Ну и, наконец, в закрытых помещениях металлическая стружка от такой резки далеко не всегда безобидна для электротехнических устройств.

Остается резать кабель специализированными инструментами, т.е. кабелерезами. В ассортименте компаний-производителей представлено множество инструментов этого типа, отличающихся по конструкции, исполнению и цене. Можно найти на любую потребность с любым закупочным бюджетом. Но если мы говорим о том случае, когда во главу угла ставятся критерии эффективности, надежности и эргономичности, то стоит повнимательнее присмотреться к инструментам, выпускаемым немецкой компанией KLAUKE.



Фирма KLAUKE известна как производитель широкого ассортимента кабельных наконечников и инструментов для их опрессовки. Но кроме них в каталоге компании представлено достаточно много кабелерезов, как механических, так и гидравлических. Механические мы сейчас рассматривать не будем, потому что они для поставленной задачи резки силовых кабелей в больших объемах подходят в меньшей степени. А вот об электрогидравлических поговорим подробнее.

Что это за инструменты? Можно сказать, что они являются, по сути, вершиной эволюции специализированных инструментов для резки кабеля. Режущая голова снабжена двумя ножами, которые приводятся в движение штоком гидравлического цилиндра. В относительно небольшом корпусе инструмента собраны воедино гидравлическая система, масляный насос и приводящий его в действие миниатюрный электродвигатель, питающийся от аккумулятора. Давление масла в гидравлическом цилиндре может достигать нескольких сотен бар, а усилие резки — нескольких тонн, что позволяет разрезать кабели диаметром до 120 мм! И для того, чтобы привести в действие эту мощь, достаточно нажать кнопку управления. Можно делать десятки, а то и сотни резов кабеля в день, поскольку физические усилия затрачиваются только на удержание инструмента в руках.

Среди мировых производителей инструментов совсем немногие компании способны выпускать инструменты такого класса. И KLAUKE как разработчик и производитель занимает среди них лидирующее положение и по количеству моделей, и по их надежности и функциональности.

ES65L

Электрогидравлические кабелерезы KLAUKE имеют целый ряд конструктивных и рабочих характеристик, выделяющих их среди других. Металл ножей, сделан так, как это умеют делать в Германии, славящейся традициями металлообработки. Химический состав, геометрия, объемная прочность, заточка и закалка режущих кромок — все просчитано и оптимизировано для того, чтобы инструмент работал эффективно и служил долго.

Эти ножи, кстати, всегда можно заказать отдельно — заранее или по мере их износа. Головы в этих кабелерезах могут поворачиваться вокруг своей оси, давая возможность удобного позиционирования инструмента относительно места реза. И могут быть как закрытого, так и открытого типа. Свои преимущества есть у каждого из них. Первые при одинаковой мощности привода имеют относительно более высокие режущие способности, поскольку усилие на штоке гидроцилиндра напрямую прикладывается в направлении движения подвижного ножа. В головах открытого типа усилие на режущих кромках несколько ниже, но такая конструкция позволяет выполнять «серийную» резку быстрее, поскольку здесь не надо как в закрытых головах постоянно их открывать-закрывать. Потребитель сам выбирает, что ему в его конкретном случае важнее: более высокие параметры резки или скорость.

Еще один плюс электрогидравлики KLAUKE — хорошая балансировка инструментов относительно центра тяжести и удобные двухкомпонентные рукоятки с мягкими вставками. Все это позволяет надежно удерживать инструменты в руке, а в сочетании с их компактностью и небольшим весом дает возможность работать долго без накопления усталости.

Нажимая кнопку «пуск», мы приводим ножи в движение. Цикл резки длится в среднем 10–20 секунд в зависимости от конструкции и сечения кабеля. После завершения резки схождение ножей прекращается, и они автоматически возвращаются в исходное положение. Но и в любой момент резки схождение ножей можно мгновенно остановить, просто отпустив кнопку «пуск», а после этого — или снова продолжить резку, или принудительно их развести, нажав другую кнопку — «возврат». Возможность моментальной остановки ножей — важнейшая составляющая системы обеспечения безопасности при работе с кабелерезами KLAUKE. Безопасной работе способствует и то, что рабочий хорошо видит,

что происходит в зоне резки даже в условиях недостаточной освещенности, поскольку эта зона подсвечивается мощным белым светодиодом, имеющемся на корпусе. Еще один светодиод, но красного цвета, информирует о необходимости зарядить аккумулятор и даже о том, что инструментом уже выработано положенное количество рабочих циклов, и нужно провести его техническое обслуживание.

Заряда Li-Ion аккумулятора MAKITA напряжением 18 В, которыми снабжены инструменты KLAUKE, хватает на несколько десятков, а то и сотен резов, в зависимости от типа и сечения кабеля. Li-Ion аккумулятор имеет свойство очень медленно терять заряд, поэтому инструмент всегда готов к работе. Для зарядки такого аккумулятора нужно всего 15–20 минут. Если же производственные условия позволяют использовать напряжение 220 В, то на место аккумулятора можно установить адаптер для питания от сети. Таким образом, обеспечивается универсальность: можно работать с аккумулятором «на улице», то есть там, где нет электросети, а можно, не задумываясь о перезарядке аккумуляторов, работать внутри помещений с питанием от электросети.

▼ ESG55L

▲ ESG25L ▲ ES32 ▲ ES32L

▲ ES105-L

Компания KLAUKE предлагает более 15 моделей электрогидравлических резаков, что позволяет выбрать инструмент, наиболее подходящий по размерам, параметрам резки и цене. Но при необходимости, например, в случае полного отсутствия электричества, можно подобрать ручные гидравлические кабелерезы. Или резать кабель отсекающими гидравлическими головами, приводимыми в действие ножными гидравлическими насосами.

Андрей БОНДАРЕНКО,
бренд-менеджер марки Klauke
Комапния «ЮНИТ МАРК ПРО»
официальный дистрибьютор Klauke в России
+7 495 748-09-07
www.umpgroup.ru

▼ **Более детально рассмотрим несколько электрогидравлических кабелерезов KLAUKE, представляющих наибольший интерес для нашей задачи.**

Название	Тип головы	Усилие резки кН (тонн)	Параметры резки макс. Ф в мм	Вес с аккумулятором кг	Особенности
ESG25L	Закрытая	50 (прим. 5)	25	2,1	Исключительно малый вес и размеры. Режет практически любой кабель, который поместится в его голове. Это могут быть медный и алюминиевый кабель, в том числе бронированный стальной лентой, алюмостальные жилы и даже некоторые сплошные изделия из меди, алюминия или стали, например стальной пруток диаметром до 10–12 мм
ES32	Открытая	15 (прим. 1,5)	32	1,8	У этих двух моделей режущие головы имеют одинаковую конструкцию. Они рассчитаны на резку кабеля из меди и алюминия с многопроволочными жилами 2–4 класса гибкости. Отличие инструментов — разный привод. У инструмента ES32 привод серии KLAUKE-Mini, в котором используются Ni-MH аккумуляторы напряжением 9,6 В. Инструмент ES32L с приводом Mini+ снабжен Li-Ion аккумулятором, режет быстрее и может работать с питанием от адаптера 220 В
ES32L	Открытая	15 (прим. 1,5)	32	2,0	
ESG55L	Закрытая	120 (прим. 12)	55	8,0	Этот инструмент по-своему уникален — его усилие резки в 12 тонн позволяет резать практически любые кабели диаметром до 55 мм, в том числе бронированные стальной лентой и армированные сталью, например, ВБбШВ 4х240 мм^2
ES105L	Открытая	74 (прим. 7)	105	9,4	Предназначен для резки медного и алюминиевого кабеля, в том числе бронированного стальной лентой диаметром до 105 мм, например кабель NYY 4 х 240 мм^2