



Самоходные многопостовые
сварочные агрегаты

TWM-180
TRYBERG

www.tryberg.ru



Самоходный многопостовый сварочный агрегат TWM-180 TRYBERG -

современная конструкция, разработанная европейскими инженерами в конце 90-х годов, для механизации сварочных работ на строительстве трубопроводов в условиях труднодоступной местности, высоких и низких температур, на высотах до 3000 метров.

Основные преимущества самоходных сварочных агрегатов TRYBERG TWM-180

- **высокая производительность** - сварочный агрегат TRYBERG рассчитан на применение до 4-х сварочных постов одновременно, без перерывов;
- **стабильные параметры тока** - сварочные агрегаты TRYBERG обеспечивают заданные параметры тока, вне зависимости от нагрузки на генератор, стабильно высокое качество сварных соединений;
- **единая силовая установка** - сокращаются расходы на содержание и техническое обслуживание, за счет применения одного двигателя на движение и генерацию тока;
- **двигатель с большим крутящим моментом** CUMMINS 6BTA5.9-C180, экологический класс TIER-II, позволяет использовать топливо низкого экологического класса;
- **топливная экономичность** преимущество до 22%, по сравнению с двухдвигательными установками;
- **крановая установка с высоким грузovým моментом и большим вылетом стрелы**, для работы с тяжелыми сварочными палатками, рассчитана на применение до - 40 град.С;
- **высокая тяговооруженность и проходимость**, сварочный агрегат способен преодолевать уклон +25 градусов, брод глубиной 1200 мм.;
- **простое управление** - интуитивно понятное управление джойстиком;
- **несложное техническое обслуживание** - увеличенные межсервисные интервалы до 400 м/ч;
- **высокая надежность, увеличенный ресурс**, за счет применения комплектующих известных мировых производителей (CUMMINS, STAMFORD, HIAB, UNIC, DELIXI, DOOSAN и др.);
- **малый вес** 10-11 тонн и широкие гусеницы (600 - 800 мм) обеспечивают низкое удельное давление на грунт;
- **простая логистика** - небольшие габариты облегчают и удешевляют транспортировку сварочных агрегатов (на 12 метровый трал или на жд платформу, помещается 2 сварочных агрегата, погрузка сварочного агрегата производится краном грузоподъемностью от 14 тонн), сварочные агрегаты TWM-180 имеют габариты (ширина 2470 мм), позволяющие без ограничения транспортировать по автодорогам общего пользования.

Применение самоходных сварочных агрегатов TWM-180, TWM-180 LGP.

Сварочный агрегат TWM-180 применяется:

- для питания до 4-х сварочных инверторов (125 кВА);
- для питания пневматического компрессора;
- как трубокладчик для укладки труб небольшого диаметра, полиэтиленовых труб (массой до 3,2 тонны)
- как самоходный генератор, для обеспечения переменным током электрического оборудования, вахтового поселка и т.п.
- для погрузочно-разгрузочных работ.

Сварочные агрегаты TRYBERG также предназначены для перевозки различного оборудования: сварочных палаток, газовых баллонов, индукционных подогревателей кромок трубы, и т.п.

Применение полногидравлических самоходных сварочных агрегатов, сокращает издержки производства, заменяя ряд техники - компрессоры, АДГ генераторы, сварочное и грузоподъемное оборудование - все это соединено воедино в одном универсальном самоходном модуле.

Описание самоходных сварочных агрегатов TWM-180, TWM-180 LGP.

Конструкция самоходного сварочного агрегата TWM-180 представляет собой универсальный модуль (платформу) на гусеничном ходу с гидравлическим приводом.

Оснащение:

- единая силовая установка мощностью 180 л.с., оптимизированная для движения и генерации тока (двигатель Cummins);
- крановая установка с телескопической стрелой, тросовой подвеской крюка, с высоким грузovým моментом - оптимальна для работы с тяжелыми сварочными палатками и вспомогательным оборудованием;
- генератор переменного тока STAMFORD мощностью 100 кВт, для питания 2 - 4 постов сварочного оборудования, предназначенных для ручной или полуавтоматической сварки самозащитными проволоками типа LN-23P).
- герметичная кабина;
- отсеки для установки сварочных инверторов (до 4-х шт.)

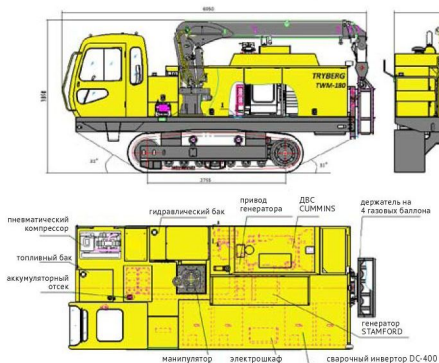


Рис. 1 Габариты и основные размеры TWM-180

Подробное описание самоходных сварочных агрегатов TWM-180, TWM-180 LGP

TWM-180

самоходный многопостовый сварочный агрегат на гусеничном ходу для размещения и питания до 4-х сварочных постов

Сварочные агрегаты TRYBERG рассчитаны на эксплуатацию на высотах до 3000 м, в диапазоне температур от -40 до 40 °С.

Сварочные агрегаты TRYBERG TWM-180 имеют габариты, позволяющие без ограничения транспортировать их по дорогам общего пользования.



TWM-180 LGP (болотоходный)

самоходный многопостовый сварочный агрегат на гусеничном ходу для размещения и питания до 4-х сварочных постов для эксплуатации в болотистой местности, на слабонесущих грунтах.

Сварочные агрегаты TWM-180 LGP комплектуются самоочищающимся башмаком треугольного сечения шириной 800 мм. Агрегаты данного типа обладают низким удельным давлением на грунт, высокими сцепными свойствами.



Двигатель

Сварочные агрегаты TWM-180 и TWM-180LGP оснащаются двигателем Dongfeng CUMMINS 6BTA5.9-C180 (180 л.с.), обслуживаемыми по международной гарантийной программе Cummins (2 года гарантии или 2000 моточасов наработки).

Применение в самоходном сварочном агрегате TRYBERG единой силовой установки на генерацию и движение, уменьшает номенклатуру расходных материалов (по сравнению с двухдвигательными агрегатами) и вдвое сокращает производственные издержки на техническое обслуживание.

Двигатель неприхотлив к качеству топлива (экологический класс Tier-II), экономичен (расход топлива 206 гр/кВт/ч) что на 22% экономичнее отечественных двигателей, обладает высоким ресурсом (до 30000 моточасов наработки до первого капитального ремонта).

Дополнительно: двигатель может быть оснащен автономным предпусковым обогревателем Eberspaecher для запуска в условиях, до - 40 градусов С (дополнительная опция).



Кабина

Сварочные агрегаты TRYBERG оснащаются герметичной комфортной кабиной с обогревом и вентилятором.

Лобовое стекло кабины открываемое.

Рабочее место оператора оснащено комфортным вибропоглощающим креслом.

Дополнительно: для работы в условиях низких температур, кабина может оснащаться автономным обогревателем кабины (дополнительная опция).



Электрический генератор

Сварочные агрегаты TRYBERG TWM-180 комплектуются электрическим генератором STAMFORD (мощностью 100 кВт, 201 А переменного тока) производства Cummins Generator Technologies.

Генератор используется для питания переменным током до 4-х сварочных постов (например инверторов DC-400 LINCOLN ELECTRIC USA или аналогов), а также другого электрического оборудования 380 В и 220 В.



Электрический шкаф

Влагозащитный электрический шкаф оснащен цифровой индикацией параметров тока, вентиляцией, оборудован внешними розетками 380V/10kW – 2шт., 220V/2.2kW – 2 шт.

Электрический шкаф укомплектован автоматическими выключателями DELIXI серии DZ47 63A для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания (400 В переменный ток, 4500А отключающая способность).

Оборудование соответствует стандартам:

ГОСТ Р 51318.12-2012 (Электромагнитная совместимость технических средств)



Крановая установка

Сварочные агрегаты TRYBERG оснащаются крановыми установками с выдвинутой телескопической стрелой с тросовой подвеской крюка:

HIAB ST083-032 (Финляндия-КНР)

- максимальная грузоподъемность 3200 кг.,
- максимальный вылет стрелы 7,8 м,
- максимальная высота подъема 10,4 м, или

UNIC UNIC URV342 СКМ (Япония)

- максимальная грузоподъемность 3200 кг.,
- максимальный вылет стрелы 5,6 м,
- максимальная высота подъема 6,1 м.

Крановая установка используется для подъема и перемещения оборудования (сварочных палаток, центраторов, кромкорезов, подогревателей торцов труб и др. оборудования).

Кран-манипулятор HIAB ST083-032 приспособлен для эксплуатации в условиях низких температур (до -40 градусов Цельсия), удобен для работы с жесткими сварочными палатками, большой массы. Стрела крановой установки HIAB состоит из трех секций, с телескопическим выдвиганием. Тросовая подвеска крюка позволяет оперативно регулировать высоту подъема сварочной палатки, без изменения вылета стрелы.

Крановая установка HIAB, позволяет использовать самоходный сварочный агрегат TWM-180 для погрузо-разгрузочных операций, прокладки трубопроводов небольшого диаметра без применения трубоукладчиков, прокладки полиэтиленовых трубопроводов в полевых условиях.

Крановая установка HIAB, позволяет использовать самоходный сварочный агрегат TWM-180 для погрузо-разгрузочных операций, прокладки трубопроводов небольшого диаметра без применения трубоукладчиков, прокладки полиэтиленовых трубопроводов в полевых условиях.



Таблица 1. Грузоподъемности крана HIAB ST083-032

угол подъема стрелы	вылет стрелы (м)					
	1 секция стрелы		2 секция стрелы		3 секция стрелы	
80 град	0.42 м	3200 кг	0.81 м	3200 кг	1.19 м	2500 кг
70 град	1.03 м	3200 кг	1.78 м	3200 кг	2.59 м	2311 кг
60 град	1.60 м	3200 кг	2.70 м	2403 кг	3.80 м	1713 кг
50 град	2.11 м	3200 кг	3.52 м	1990 кг	4.94 м	1413 кг
40 град	2.55 м	2967 кг	4.24 м	1740 кг	5.92 м	1323 кг
30 град	2.91 м	2688 кг	4.82 м	1567 кг	6.72 м	1107 кг
20 град	3.18 м	2471 кг	5.25 м	1432 кг	7.31 м	1009 кг
10 град	3.34 м	2272 кг	5.51 м	1309 кг	7.67 м	920 кг
0 град	3.40 м	2059 кг	5.60 м	1177 кг	7.80 м	823 кг

Примечание: номинальная грузоподъемность включает вес крюка и вес каната.

Гидравлика

Самоходные сварочные агрегаты TRYBERG имеют гидравлическую систему привода хода с открытым контуром.

Движение осуществляется посредством главного насоса и гидромоторов хода (аналогичный привод используется на экскаваторах).

Управление движением и поворотом осуществляется джойстиком.

Сварочное оборудование

Компоновка отсека TWM-180 позволяет разместить до четырех сварочных инверторов типа Lincoln Electric Idealarc DC-400 или аналогов (в комплексе с мобильным механизмом подачи самозащитной проволоки типа LN-23P, предназначенных для полуавтоматической сварки самозащитными проволоками при строительстве магистральных трубопроводов).

Примечание: сварочные посты в комплект не входят, устанавливаются по запросу заказчика.

Заказчик вправе самостоятельно подключить сварочные инверторы, исходя из своих предпочтений.

Крепление сварочного оборудования

Крепления для сварочных инверторов оснащены вибропоглощающими демпферами.

Оборудование устанавливаемое по дополнительному запросу:

1. воздушный компрессор (1,2 МПа, 800 л/мин.) для питания пневматических центраторов или пневматического оборудования.
2. Предпусковой подогреватель двигателя Hidronic10 для уверенного запуска двигателя при температурах окружающей среды ниже -15°C .
3. Рампа для крепления 4 газовых баллонов (устанавливается в задней части агрегата и предназначена для транспортировки газовых баллонов).
4. Печь для просушки электродов.

Опыт эксплуатации

В России сварочные агрегаты типа TWM-180 работают с 2008 г. Сварочные агрегаты TRYBERG зарекомендовали себя с лучшей стороны в условиях зимней эксплуатации: Тюменская, Ленинградская обл., Башкортостан (Уфа), ХМАО (Сургут), ЯНАО (Надым, Новый Уренгой), Томск и др.

Надёжность агрегатов TWM-180

Агрегаты TWM-180 обеспечивают стабильные параметры тока, при одновременной работе всех четырех сварочных постов. Не подвержены перегреву и не требуют перерыва в работе.



Таблица 2. Технические характеристики самоходных сварочных агрегатов TRYBERG.

Тип (модель)	TWM-180	TWM-180 LGP
Количество сварочных постов	4	4
Габариты (мм.)	6050x2470x3050	6050x3000x3100
Вес пустой / рабочий (кг)	9720 / 11500	10720 / 12500
Длина опорной поверхности (мм.)	2755	2665
Колея (мм.)	1870	2200
Ширина гусеничного башмака (мм.)	600	800
Давление на поверхность (кПа)	34.1	28.7
Клиренс (мм.)	570	660
Тяговое усилие макс. (кН)	91	108
Максимальный угол уклона (град.)	25	
Глубина преодолеваемого брода (мм.)	1100	
Скорость передвижения (км/ч)	I передача 0-2,9 II передача 0-4,6	
трансмиссия	Гидравлическая, гидромоторы хода	
Двигатель (производитель модель)	Donfeng Cummins 6BTA5.9-C180	Donfeng Cummins 6BTA5.9-C180
Мощность двигателя (кВт / об.мин)	132/2200	132/2200
Расход топлива (г./кВт час)	206	
Тип генератора (модель)	STAMFORD UC.I274E24	STAMFORD UC.I274E24
Мощность генератора (кВт)	100	100
Ток (А)	201	201
Частота тока (Гц)	50	
Количество внешних розеток	380V/10kW – 2шт., 220V/2.2kW – 2шт.	
Вариант 1 крановая установка HIAB ST083-032 (Финляндия) (стандартная комплектация)		
Грузоподъемность (т)	3,2	
Вылет стрелы (мм.)	7800	
Высота подъема стрелы (мм.)	10400	
Угол подъема стрелы (град.)	0-80	
Угол поворота стрелы (град.)	360	
Вариант 2 крановая установка UNIC URV342 СКМ (Япония) (комплектация по запросу)		
Грузоподъемность (т)	3,2	
Вылет стрелы (мм.)	5600	
Высота подъема стрелы (мм.)	6100	
Угол подъема стрелы (град.)	1-65	
Дополнительное оборудование (по запросу)		
Воздушный компрессор	электрический	
Рабочее давление (МПа)	1,6	
Производительность (л/мин.)	800	
Крепление для газовых баллонов (вместимость шт.)	4	
Предпусковой жидкостный подогреватель двигателя (модель)	Eberspacher Hidronic 10 (Германия)	