Технология строительства на оборудовании "Сфера"

Оборудование "Сфера" в собранном виде автокраном грузится на автотранспорт с подходящими габаритами (длина 9 и ширина 2,3 метров) и грузоподъемностью (не менее 7,5 тонн) и транспортируется непосредственно на строительную площадку. Рядом с местом проведения будущего строительства станок разгружается с автотранспорта и устанавливается на заранее подготовленной, желательно горизонтальной площадке. Габариты площадки зависят от размеров возводимого бескаркасного арочного сооружения, в среднем она занимает 40х25 метров. Оборудование выравнивается с помощью установленных в нем домкратов в горизонтальной плоскости (по уровню) и устанавливается на данном прямоугольнике таким образом, чтобы хватило выделенных габаритов для установки приемных столов для прямых и арочных панелей. Количество устанавливаемых приемных столов зависит от габаритов будущего сооружения, то есть от размеров прямых и арочных панелей, которые будут изготавливаться.





Доставка и установка оборудования "Сфера" на строительную площадку

Оборудование подключается к сети переменного тока, напряжением 380 В. С оборудования снимается крестовина разматывателя и устанавливается в рулон металла (толщиной до 1,2 мм шириной от 600 до 605мм и массой до 4 тонн), далее равномерно разжимаются ее сегменты до прочного закрепления внутри рулона. Затем автокран устанавливает крестовину с рулоном в разматыватель таким образом, чтобы не повредить кромку металла.





Установка металлопроката

У металла по диагонали срезают с угла каждой стороны по 150 мм и аккуратно заправляют в направляющие прокатного стана.





Заправка металла в станок

Далее, так же аккуратно и следя за процессом, прокатывают металл через прокатный стан до образования профиля и выхода его через электрическую пилу на 500 мм. Получившийся кусок профиля отрезают, и прокатный стан оборудования готов к работе.





Пробный прокат профиля

Управление оборудованием «Сфера» ведется с помощью пульта, который расположен на электрическом шкафе. С помощью пульта управления на приемных столах для прямого профиля на необходимую длину устанавливается нужный размер заготовки. Теперь оборудование сможет работать в автоматическом режиме, прокатывая и отрезая профили заданной длины.






Прокат прямых профилей

Для регулировки гибочного стана и получения арочных панелей необходимой ширины и радиуса проводятся следующие операции: сначала с помощью струны на горизонтальной поверхности вычерчивается дуга, необходимой ширины и радиуса. Затем на гибочном механизме с помощью двух штурвалов задаются необходимые параметры арки. На прокатном стане выкатывается прямая панель длиной 5 – 6 метров и подается в гибочный механизм. Получившуюся арку подносим и сравниваем с радиусом арки начерченной на поверхности. Если радиус не совпадает, то регулируем штурвалы гибочного механизма и повторяем операцию.





Подгонка нужного диаметра профиля

Обычно, после 2 – 3 попыток, необходимый радиус арочной панели достигается. Закрепляем регулировку гибочного механизма, радиус последующих арочных панелей будет одинаков. Оборудование готово к работе. Для обслуживания оборудования требуется 4 – 5 человек – число зависит от габаритов и веса панелей.





Прокат гнутых профилей

Для строительства изготавливаем в прокатном стане 5 прямых панелей, далее подаем их по очереди в гибочный механизм. Полученные две арочные панели на земле состыковываем между собой замками на профиле и скрепляем электрической закаточной машиной. Закаточная машина подключается к сети 36 В через трансформатор и предназначена для скрепления между собой прямых и арочных панелей в неразъемный, герметичный шов. После включения закаточная машина закатывает панели и движется по ним сама, ее необходимо только контролировать и выключать на концах панелей. К двум скрепленным арочным панелям присоединяется еще одна и так до достижения арочной секции в 5 панелей. Получается так называемая “пятерка”. В процессе сборки пятерки по необходимости в профиль с внутренней стороны арки вставляются “закладные” металлические полосы, предназначенные для подвешивания освещения, утеплителя и т.п.





Сборка панелей в "пятерки"

Далее "пятерка" цепляется траверсой и автокраном и устанавливается на заранее подготовленный фундамент.





Крепление панелей к траверсе





Монтаж панелей автокраном

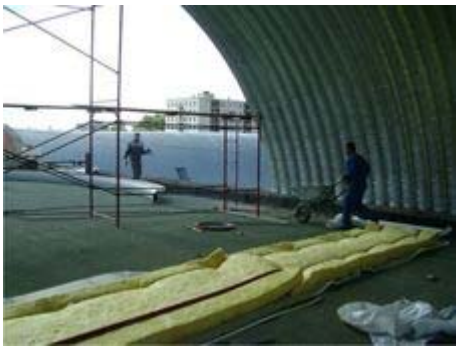
Способов крепления арочных и прямых панелей к фундаменту тоже много. После установки первой "пятерки" и закрепления ее в фундаменте к ней пристыковывается следующая. Обе "пятерки" скрепляются закаточной машиной и так до достижения необходимой длины сооружения.





Монтаж и бесшовное соединение панелей

Торцевые стены арочных конструкций выполняются из прямых панелей, которые позволяют монтаж в них ворот, окон и так далее. Бескаркасные сооружения можно изготавливать и в утепленном исполнении, либо делая двойной арочный каркас, середину заполняя утеплителем, либо подвешивая утеплитель к закладным элементам в арочной конструкции. При необходимость утеплитель можно задекорировать пленкой.







Установка второго слоя с утеплителем

Технические характеристики оборудования "Сфера"

Скорость проката, м/мин		20
Заготовка: рулонная оцинкованная сталь	ширина, мм	600-605
	толщина, мм	0,8…1,2
	внутренний диаметр рулона, мм	500…600
	масса рулона, не более, кг	4000
Мощность привода прокатного стана, кВт		4,0
Мощность привода гибочного стана, кВт		4,0+1,5
Мощность привода электропилы, кВт		1,1
Мощность привода закаточной машинки, кВт		0,75
Масса закаточной машинки, кг		28
Габаритные размеры установки, мм:	длина	7500
	ширина	2200
	высота	2000
Минимальный радиус гибки, м		3
Масса установки, кг		6500

Максимальная потребляемая мощность оборудования - 5,5 кВт.