

Линии гальванические

Линии гальванические изготавливаются по индивидуальному Техническому Заданию Заказчика.

По способу управления

- Полностью автоматические линии
- Полуавтоматические / механизированные линии
- Линии ручного обслуживания

По способу обработки:

- Подвесочные
- Барабанные
- Комбинированные барабано-подвесочные

По технологическому назначению:

- Гальваническая и электрохимическая обработка поверхности
 - цинкование, кадмирование включая последующую обработку (хроматирование, бесхромная пассивация, пропитка силером и др);
 - комбинированные покрытия: цинк - никель, цинк - железо и т.д. включая последующую обработку;
 - меднение;
 - хромирование (декоративное, твердое);
 - никелирование (полублестящее, блестящее, матовое)
 - лужение, покрытие сплавами олово-висмут
 - нанесение покрытий из драгоценных металлов – золочение, серебрение и т.д.
 - анодно окисное покрытие алюминия (декоративное, хромовое, твердое)
- Химическая обработка поверхности
 - фосфатирование
 - пассивация деталей из стали и меди
 - флюсования
- Химическая и электрохимическая предварительная обработка поверхностей

- обезжиривание (химическое, электролитическое, ультразвуком)
- травление стали, цветных и легких металлов, а так же их сплавов

Конструкция автоматизированных (механизированных) гальванических линий обеспечивают выполнение в автоматическом режиме всех технологических процессов при соблюдении требований технологических параметров: температура, время выдержки, сила тока и др. По согласованию с Заказчиком возможно уточнение размещения отдельных элементов каждой линии.

Ванна представляет собой корпус, на бортах которого установлены ловители подвески/барабана с деталями. Ловители для ванн электрохимической обработки снабжены медными самозажимными опорами, которые конструкционно обеспечивают надежный контакт со штангой.

Ванны изготовлены из конструкционного полипропилена, производства фирмы SIMONA, Германия. При необходимости ванны футеруются полимерным материалом, обладающим химической стойкостью в данных средах и с учетом температурных параметров. Конструкция всех ванн однотипная. Для изготовления ванн ООО «ФОРТЭКС – ВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» применяет современные технологии и технологическое оборудование, позволяющие из листового полипропилена изготавливать ванны, не имеющие сварных угловых швов. Гнутые углы обечайки имеют ровную по структуре, не искаженную локальным тепловым воздействием внутреннюю поверхность. За счет исключения угловых швов ванна имеет большую прочность. Корпуса ванн снаружи укреплены стальными бандажами, несущими горизонтальные нагрузки. Бандажи ванн закрыты полипропиленовым профилем.

Сливные патрубки, запорная арматура трубопроводы изготовлены из полимерных материалов.

Для нагрева растворов ванны комплектуются ТЭНами, датчиками уровня и температуры – производство фирмы MAZURCZAK, Германия.

Ванны, снабженные ТЭНами, имеют систему контроля и регулирования температуры. При опускании температуры ниже необходимого параметра по сигналу датчика происходит включение ТЭНов, при достижении необходимого параметра ТЭНЫ отключаются. Если уровень раствора в ванне, ниже необходимого, для предотвращения перегорания ТЭНов, датчик уровня блокирует его включение.

Перемещение деталей в линии, по технологическому процессу, обеспечено автоматически при помощи манипулятора. Рельсовый путь автооператора может быть закреплен к перекрытиям потолка цеха, либо к специально установленным порталным конструкциям.

Манипуляторы могут поставляться:

- подвешенного типа;
- порталного типа;
- консольные;
- ножничного типа

Автоматические линии

Управление манипулятором автоматических линий осуществляется автоматизированной системой, в случае необходимости - вручную с помощью выключателей, расположенных на манипуляторе. Предусмотрена возможность «ручного» транспортирования отказавшего автооператора в ремонтную зону.

Класс защиты редукторов IP 55.

В состав манипулятора входит:

- редуктор с электроприводом;
- пульт дистанционного управления;
- система оптического позиционирования;
- система непрерывного регулирования скорости перемещения, подъёма и опускания.

Регулируемая скорость перемещения	0 - 30	м/мин.
Регулируемая скорость подъёма	0 - 15	м/мин.
Точность позиционирования	± 2 мм.	

Манипулятор обеспечен дополнительными средствами блокировки:

– механической - для горизонтальной остановки в случае контакта с человеком;

– возможности перемещения детали вверх-вниз при отсутствии точного позиционирования манипулятора;

– продольного перемещения манипулятора с траверсой при отсутствии подтверждения верхнего положения манипулятора;

– опускания в ванну с занятой траверсой;

– кнопкой аварийного отключения на пульте управления и пульте оператора.

Полностью блокируется механическая работа всей линии;

– концевые выключатели на концах транспортных путей, для гарантированной остановки автооператора до края рельсовых путей;

– мощными упорами на концах рельсовых путей, не позволяющим манипулятору съехать даже в случае несрабатывания концевиков;

– предохранители в шкафу управления, обеспечивающие отключение манипулятора в случае превышающего нагрузки норматива;

– световой сигнализацией при движении манипулятора (мигающая желтая лампочка).

Управление линией осуществляется в трех режимах работы:

- Ручной
- Автоматический
- Работа без блокировки (наладка)

Управление – с помощью промышленного компьютера. Автоматическая система управления обеспечит автоматическое прохождение барабана или штанги с деталями по ваннам и выполнение заданных параметров технологического процесса - время выдержки, соответствие температуры растворов, установленные параметры выпрямителей (ток или напряжение, ампер × час), работу фильтров, согласно программам, задаваемым с пульта управления. В случае сбоя контролируемого параметра подается звуковой и световой сигналы.

Программы управления техпроцессом учитывают изменения режимов цинкования в зависимости от толщины покрытия, размеров детали, время выдержки в ваннах травления. Контролируемые параметры архивируются. Переменные параметры процесса могут быть свободно внесены в программу. Количество программ может быть в любой момент изменено.

Визуализация, интерфейс и принадлежность функций управления к определенной части согласовывается с Заказчиком

Механизированные линии

Управление манипуляторами механизированных линий осуществляется вручную – от кнопки на операцию. Пульт управления расположен на вертикальной балке манипулятора со стороны площадки обслуживания. Остановка манипулятора в оси поста, остановка подъемного механизма в крайних положениях происходит автоматически.

Состав поставляемых автоматизированных гальванических линий и технические требования к оборудованию регламентированы в ниже приведенной таблице (образец).

Автоматизированная

барабанно/подвесочная линия с разводкой инженерных, электрических сетей, вентиляционных, водопроводных, канализационных, воздушных трубопроводов в комплекте с запорной и регулировочной арматурой, в том числе:

ЛФКП.443210.Лн.№ 2-00.00.00

Внутренние размеры ванн от 600х1200х1200 (h) мм до 900х1200х1200 (h) мм.

п/п	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики
	<p>автооператор гальванический для транспортирования подвесок и барабанов с деталями</p>	<p>4</p>	<p>Автооператор подвешенного типа.</p> <p>Грузоподъемность автооператора 500 кг.</p> <p>Регулируемая скорость перемещения 0-30 м/мин.</p> <p>Регулируемая скорость подъема 0-15 м/мин.</p> <p>Точность позиционирования ± 2 мм.</p> <p>Транспортные пути автооператора крепятся к портальной опорной системе.</p> <p>В состав манипулятора входят следующие основные части:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Несущая конструкция Состоит из стальных профилей соединенных сваркой и болтами. Конструкция окрашена химически стойкой краской желтого цвета. • Система перемещения Состоит из двух пар колес. Два колеса не приводные, вторая пара колес с приводом от электродвигателя (N = 0,55 кВт, скорость вращения 1380 об / мин, общий коэффициент $I = 23,88$ об/мин) привод на колеса осуществляется через редуктор и приводные валы. Частота вращения двигателя регулируются частотным преобразователем. • Подъемный механизм Подъемный механизм состоит из подъемной траверсы, ремней, редуктора и электродвигателя (мощность N=0,55кВт, частота вращения n=1380 об/мин., общий коэффициент $I = 37,97$ об./мин.) При вращении двигателя, ремни наматываются на ролик и происходит подъем - опускание подъемной траверсы. • Система управления и эл.питания манипулятора состоит из: <ul style="list-style-type: none"> - блоки питания и управления, - концевые выключатели, - кабели - индуктивные датчики. - оптические датчики <p>Подвод эл.питания к шкафу питания и управления</p>

			<p>манипулятором осуществляется по кабелю закрепленному в кабельных тележках, перемещающихся по направляющей смонтированной вдоль транспортной системы линии.</p> <p>Также вдоль транспортной системы смонтирован профиль для установки пластин позиционирования манипулятора в оси поста.</p> <p>Установленные на манипуляторе индуктивные датчики служат для управления позиционированием манипулятора.</p> <p>Подключение датчиков позиционирования осуществляется экранированным кабелем.</p> <p>Установленные концевые выключатели предназначены для остановки движения при выходе манипулятора за крайние положения.</p>
	стойка загрузки-выгрузки подвесок (передвижная)	4	<p>Конструкция обеспечивает завешивание, транспортирование и автоматическую передачу барабанов и подвесок на линию Включает опорные гнезда и датчик «стойка со штангой в линии». Материал: сталь с покрытием химстойкой краской.</p>
	переносные штанги электропроводные	16	<p>Обеспечивают захват, перемещение по позициям линии и установку в ловители подвесок и передачу электрического тока от ловителей подвескам. Максимальная токовая нагрузка – 600 А. Материал токопроводной части – медь.</p>
	позиция загрузки барабанов и подвесочных рам	1	<p>Обеспечивает совместимость передвижной загрузочной стойки с автоматической системой управления</p>
	стойка-накопитель для барабанов и подвесок	4	<p>Конструкция обеспечивает завешивание, и накопление деталей в линии для безостановочной работы линии. Включает опорные гнезда. Материал: сталь с покрытием химстойкой краской.</p>
	барабаны для обработки изделий	10	<p>В состав каждого поставляемого барабана входит: захват для АО, барабанная каретка с контактами и приводом вращения, гибкие катоды и барабанный элемент, вес деталей – 80 кг. Материал барабанов химически и термически стоек в условиях всех технологических гальванических процессов, проводимых на линиях.</p>
	ванна электрохимического обезжиривания	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для сбора загрязнений с поверхности раствора, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - электропроводной самозажимной опорой для передачи тока от выпрямителя на детали; - электродными медными штангами -2 шт

			<ul style="list-style-type: none"> - токосъемным медным контактом для вращения барабана - устройством принудительной очистки зеркала раствора от нефтепродуктов; - кабельной продукцией для подключения выпрямителя - трубопроводкой с запорной арматурой для подключения установки удаления нефтепродуктов
	<p>ванна электрохимического обезжиривания</p> <p>T = 60-80°C</p>	2	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для сбора загрязнений с поверхности раствора, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - электропроводной самозажимной опорой для передачи тока от выпрямителя на детали; - электродными медными штангами -2 шт - токосъемным медным контактом для вращения барабана - устройством принудительной очистки зеркала раствора от нефтепродуктов; - кабельной продукцией для подключения выпрямителя - трубопроводкой с запорной арматурой для подключения установки удаления нефтепродуктов - комплектом ТЭНов для нагрева раствора; - датчиком уровня и температуры - щитом для автоматического контроля и регулирования температуры;
	<p>ванна горячей промывки</p> <p>T = 60-70°C</p>	2	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для сбора загрязнений с поверхности раствора, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - токосъемным медным контактом для вращения барабана - комплектом ТЭНов для нагрева раствора; - датчиком уровня и температуры - щитом для автоматического контроля и регулирования температуры; - барботажным регистром - системой подвода и интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями

	ванна 2-х каскадной холодной промывки	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора в каждом каскаде; - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна улавливания после снятия цинка	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна снятия цинка	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна травления	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна активации в серной кислоте	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна активации стали	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями

			<ul style="list-style-type: none"> - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна активации меди	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна осветления меди	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна 2-х каскадной холодной промывки после осветления меди	1	<p>Ванна изготовлена из поливинилхлорида, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора в каждом каскаде; - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна нейтрализации	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна предварительного никелирования	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - электропроводной самозажимной опорой для передачи тока от выпрямителя на детали; - электродными медными штангами -2 шт - токосъемным медным контактом для вращения барабана - кабельной продукцией для подключения выпрямителя

			<ul style="list-style-type: none"> - трубопроводкой с запорной арматурой для подключения фильтровальной установки - механизмом качания катодной штанги на базе мотор-редуктора - секцией селективной очистки электролита - раздвижной крышкой
	ванна цинкования	4	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - электропроводной самозажимной опорой для передачи тока от выпрямителя на детали; - электродными медными штангами -2 шт - токосъемным медным контактом для вращения барабана - регистром охлаждения - датчиком температуры - раздвижной крышкой - кабельной продукцией для подключения выпрямителя - трубопроводкой с запорной арматурой для подключения фильтровальной установки - системой безвоздушного перемешивания электролита
	ванна улавливания после цинкования	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - эрлифтом для подачи воды в ванну цинкования
	ванна передаточная	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорными гнездами - механизмом передачи деталей с одного ряда на другой.
	ванна цинкования (щелочной электролит)	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - электропроводной самозажимной опорой для передачи тока от выпрямителя на детали; - электродными медными штангами -2 шт

			<ul style="list-style-type: none"> - токосъемным медным контактом для вращения барабана - регистром охлаждения - датчиком температуры - кабельной продукцией для подключения выпрямителя - трубопроводкой с запорной арматурой для подключения фильтровальной установки - механизмом качания катодной штанги
	ванна осветления цинкового покрытия	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна снятия никеля	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна глянцевого травления	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVDF, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна 3-х каскадной холодной промывки после осветления цинкового покрытия, снятия никеля и глянцевого травления	1	<p>Ванна изготовлена из поливинилхлорида, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора в каждом каскаде; - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна активации перед термообработкой	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора;

			<ul style="list-style-type: none"> - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна снятия бракованного цинкового покрытия и фосфатной пленки	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна снятия бракованного цинкового покрытия с меди	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна хромирования цинкового покрытия в барабане	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна улавливания после хромирования цинкового покрытия в барабане	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна хромирования цинкового покрытия	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна 3-х каскадной холодной промывки после хромирования	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива

			<p>раствора в каждом каскаде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна фосфатирования цинкового покрытия	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна наполнения фосфатной пленки	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна осветления резинометаллических деталей	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, футерована PVC, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - токосъемным медным контактом для вращения барабана - двухсторонним бортовым отсосом
	ванна 3-х каскадной холодной промывки после наполнения фосфатной пленки и осветления резинометаллических деталей	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора в каждом каскаде; - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна снятия изоляции	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора;

	T = 60-80°C		<ul style="list-style-type: none"> - двухсторонним бортовым отсосом - комплектом ТЭНов для нагрева раствора; - датчиком уровня и температуры - щитом для автоматического контроля и регулирования температуры; - опорами-ловителями - трубопроводом пополнения уровня раствора водой из магистрали <p>в автоматическом режиме</p>
	ванна удаления хроматной пленки T = 60-80°C	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - двухсторонним бортовым отсосом - комплектом ТЭНов для нагрева раствора; - датчиком уровня и температуры - щитом для автоматического контроля и регулирования температуры; - опорами-ловителями - трубопроводом пополнения уровня раствора водой из магистрали <p>в автоматическом режиме</p>
	ванна 3-х каскадной холодной промывки после удаления хроматной пленки и снятия изоляции	1	<p>Ванна изготовлена из полипропилена, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> -переливным карманом для обеспечения проточности воды, -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора в каждом каскаде; - системой подвода и перегородок для интенсивного обмена и расхода воды при промывке - опорами-ловителями в каждом каскаде - барботажным регистром в каждом каскаде - токосъемным медным контактом для вращения барабана
	ванна сушки изделий T = 60°C	2	<p>Ванна изготовлена из нержавеющей стали, оснащена</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплоизоляцией - комплектом ТЭНов для нагрева раствора; - датчиком уровня и температуры - щитом для автоматического контроля и регулирования температуры; - вентилятором - опорами-ловителями

стойка (станция) обслуживания анодов	1	Изготовлена из полипропилена, оснащена -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - опорами-ловителями - трубопроводом подвода воды гибким шлангом с душевым распылением
выпрямитель для ванн электрохимического обезжиривания	2	600А / 12 В реверс, модульного типа Kraft с воздушным охлаждением
выпрямитель для ванн нанесения покрытий	6	300А / 24 В модульного типа Kraft с воздушным охлаждением
выпрямитель для секции селективной очистки ванны 18	1	50А / 12 В воздушное охлаждение
воздуходувка	1	340 м ³ /час 200 мБар
воздуходувка	1	250 м ³ /час 300 мБар
емкость передвижная для приготовления растворов	1	Изготовлена из полипропилена, оснащена -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - механической мешалкой - тележкой транспортной - крышкой с загрузочным люком
емкость (сервисный бак) для приема электролитов	1	Изготовлена из полипропилена, оснащена -сливным патрубком в донной части для полного слива раствора; - датчиками уровня - трубопроводкой для подключения фильтровальной установки - крышкой
установка маслоотделения	1	Предлагаемая установка служит для извлечения жиров и масел из растворов гальванических ванн. В комплект установки входит: Корпус - изготовлен из цельнолитого полипропилена, температура эксплуатации - до 80°С; Насос с магнитной муфтой, безсальниковый, химически

			<p>стойкий;</p> <p>Канистра из полипропилена с полипропиленовым маслоудерживающим микроволокном. Микроволокно адсорбирует на своей поверхности любые нефтепродукты. 1000 г сорбента способны удерживать в среднем 9 литров масла. Масло может быть удалено из отработанного сорбента путем прессования и может быть регенерировано либо утилизировано. Отработанный сорбционный материал может быть утилизирован посредством сжигания с образованием менее 0,02 % золы.</p> <p>Маслоудерживающее волокно является расходным материалом</p>
	фильтровальная установка	1	<p>Фильтровальная установка L 50.</p> <p>Установка предназначена для фильтрации электролитов.</p> <p>В комплект установки входит:</p> <p>Корпус - изготовлен из цельнолитого полипропилена,</p> <p>Насос с магнитной муфтой, безсальниковый, химически стойкий;</p> <p>Фильтровальные гофрированные сменные картриджи (один рабочий, один запасной). Картридж изготовлен из полипропиленового волокна, многократного пользования. В зависимости от степени загрязнения раствора картридж следует отмывать 1 раз в 1,5-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • производительность - макс. 4 м³/час; • высота подъема жидкости - макс. 10 м • фильтрующая способность - до 10 мкм • фильтрующие элементы легко сменяются; • Манометр для контроля степени загрязнения фильтра <p>Габаритные размеры установки: 216 × 337 × 950 мм</p>
	холодильная установка	1	холодопроизводительность - не менее 41,5 кВт
	шкаф сушильный	1	размеры рабочего проема 900 × 1250 × 900 максимальная температура 250°C
	металлоконструкция под линию	комплект	<p>Металлоконструкция.</p> <p>Модульная конструкция - выполнена из нержавеющей стали, из профильной трубы 60x60 и 60x80 мм. Окрашена в</p>

			<p>два слоя антикислотной эпоксидной краской RAL 7032 - серый.</p> <p>Площадка обслуживания выполнена из нержавеющей стали, из профильной трубы. Окрашена в два слоя антикислотной эпоксидной краской RAL 7032 - серый. Оборудована комплектом решеток из полипропилена.</p>
	воздуховод магистральный, в пределах габаритных размеров линии	комплект	<p>Выполнен из полипропилена, располагается на высоте 2 м от уровня ванн и соединен с бортовыми отсосами гофрированными ПВХ шлангами</p>
	щит управления	комплект	<p>Система управления перемещением деталей и технологическими режимами. Система управления технологическими режимами на базе персонального компьютера и контроллера SIEMENS S7-300 со специализированным программным обеспечением. Установка режимов осуществляется как с компьютера с помощью управляющих программ с системы компьютерного управления, под управлением Windows, так и в ручном режиме на каждую ванну. Управляющие программы имеют систему протоколирования проведенных технологических процессов/с возможностью передачи данных на сервер предприятия, и осуществляет контроль по следующим технологическим параметрам:</p> <p>дата</p> <p>номер загрузки</p> <p>наименование деталей</p> <p>количество деталей</p> <p>оператор</p> <p>температура °С</p> <p>контрольные параметры состояния растворов травления</p> <p>время выдержки, мин.</p> <p>Протокол параметров в графическом и табличном виде.</p> <p>Электромеханическая часть:</p> <p>общий выключатель нагрузки (включение и отключение питания щита управления);</p> <p>питающее устройство для цепей управления (±24В);</p> <p>вспомогательные реле;</p> <p>управление горизонтальным и вертикальным перемещением автооператора (включение отключение инверторов);</p> <p>управление конечными выключателями и фотоэлементами аварийной ситуации и защиты автооператора;</p> <p>управление позиционированием автооператора относительно ванны.</p>

			<p>управление фильтровальной установкой, управление нагревом, блокировка работы нагревателей по уровню раствора, сигнализация об аварийных ситуациях автоматический контроль и регулирование температуры</p>
	<p>трубопроводы, в пределах габаритных размеров линии</p>	<p>комплект</p>	<p>отведения кислородных сточных вод отведения хромсодержащих сточных вод отведения циансодержащих сточных вод подачи воды на промывку подачи дистиллированной воды к ваннам подвода сжатого воздуха фильтрационных циклов выполнены из ПП или ПВХ с соответствующей запорной арматурой</p>

avrora-arm.ru
+7 (495) 956-62-18