Меры предосторожности для пользователя

Русский

Magnus 400

653-00904A-RU
Внутр. 731-00155A-RU Изд. B

www.creo.com

Авторские права

© Корпорация Creo, 2005 г. с сохранением всех прав.

Копирование, распространение, публикация, изменение или использование данного документа в качестве части иного документа, полностью или частично, без явного письменного согласия корпорации Creo запрещены. В случае разрешенного копирования, распространения, публикации, изменения или использования данного документа не допускаются изменения или удаление сведений об авторе, торговых марок или уведомления об авторских правах.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена, сохранена в информационно-поисковой системе, опубликована, использована в коммерческих целях или передана в любой форме любыми способами (электронным, механическим, копировальным или иным) без явного письменного согласия корпорации Creo.

Этот документ также распространяется в формате PDF корпорации Adobe Systems. Файл PDF можно использовать для создания копии документа, предназначенной для служебного пользования. Копии, создаваемые на основе файла PDF, должны воспроизводиться полностью.

Торговые марки

Текстовая торговая марка Creo, логотип Creo, наименования изделий и услуг Creo, упомянутые в данном документе, являются торговыми марками корпорации Creo.

Adobe, Acrobat, Adobe Illustrator, Distiller, Photoshop, PostScript и PageMaker являются торговыми марками корпорации Adobe Systems.

Apple, iMac, Power Macintosh, AppleShare, AppleTalk, TrueType, ImageWriter и LaserWriter являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Apple Computer. Macintosh является торговой маркой корпорации Apple Computer, зарегистрированной в США и других странах.

PANTONE, Hexachrome, PANTONE Hexachrome и PANTONE MATCHING SYSTEM являются собственностью корпорации Pantone.

PEARL, PEARLsetter, PEARLhdp, PEARLdry и PEARLgold являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Presstek.

XEROX®, The Document Company® и цифровой знак X® являются торговыми марками корпорации XEROX.

Другие фирменные марки или наименования изделий являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

Соответствие требованиям FCC

Любое оборудование Creo, описанное в данном документе, соответствует требованиям части 15 требований FCC для вычислительных устройств класса A. Эксплуатация оборудования Creo в жилых зонах может вызвать недопустимые помехи для приема радио и телесигнала - в этом случае оператор должен предпринять меры по устранению помех.

Ограничение ответственности

Изделие, программное обеспечение и услуги предоставляются на условиях "как есть" и "как доступно". Если иное не оговорено в контракте, корпорация Creo явно заявляет об отказе от предоставления любых гарантий, прямых или подразумеваемых, включая, но не ограничиваясь какими-либо подразумеваемыми гарантиями коммерческой ценности, пригодности для определенной цели и неподверженности контрафакции.

Пользователь осознает и соглашается с тем, что корпорация Creo не несет ответственности за прямые, непрямые, случайные, специальные, косвенные или штрафные убытки, включая, но не ограничиваясь потерей прибыли, репутации фирмы, применения, данных или другими нематериальными убытками (даже если корпорация Creo была предупреждена о возможности таких убытков), возникшие в результате: (i) использования или невозможности использования изделия или программного обеспечения; (ii) оплаты приобретения заменяющих товаров и услуг, требующихся в результате приобретения каких-либо изделий, товаров, данных, программного обеспечения, информации или услуг; (iii) несанкционированного доступа или изменения изделий, программного обеспечения или данных; (iv) заявлений или поведения какой-либо третьей стороны; (v) иных ситуаций, связанных с изделием, программным обеспечением или услугами.

Текст и рисунки, содержащиеся в данном документе, предназначены только для предоставления справочной информации и иллюстраций. Характеристики, на которых они основываются, могут быть изменены. Корпорация Creo имеет право в любое время без предварительного уведомления вносить изменения в этот документ. Корпорация Creo от своего имени и от имени своих дочерних предприятий заявляет об отказе от ответственности за технические ошибки, ошибки редактирования или упущения, которые могут присутствовать в тексте, и не несет ответственности за случайные, косвенные, непрямые или специальные убытки, включая, но не ограничиваясь утратой возможности эксплуатации, потерей или изменением данных, задержками в работе или потерей прибыли либо сбережений, возникших в результате применения этого документа.

Патенты

Данное изделие защищено следующими патентами США:

RE37,376	5,412,737	5,699,174	6,014,471	6,189,452	6,396,422	6,579,660
D478,608	5,420,702	5,699,740	6,016,752	6,191,882	6,407,849	6,587,211
4,558,302	5,420,722	5,708,736	6,043,865	6,204,874	6,409,331	6,589,710
4,743,091	5,459,505	5,713,287	6,060,208	6,205,364	6,414,755	6,590,635
4,992,864	5,473,733	5,742,743	6,063,528	6,208,369	6,422,801	6,593,064
5,049,901	5,481,379	5,764,374	6,063,546	6,214,276	6,425,565	6,601,888
5,113,249	5,488,906	5,771,794	6,072,518	6,217,965	6,430,136	6,605,407
5,132,723	5,508,828	5,785,309	6,090,529	6,252,241	6,435,091	6,609,459
5,155,782	5,509,561	5,802,034	6,093,447	6,252,522	6,441,914	6,611,363
5,157,516	5,517,359	5,813,346	6,096,461	6,255,033	6,443,571	6,618,187
5,177,724	5,519,852	5,818,498	6,098,544	6,260,482	6,450,092	6,628,435
5,208,818	5,576,754	5,854,883	6,107,011	6,266,080	6,456,396	6,632,584
5,208,888	5,579,115	5,861,904	6,112,663	6,266,134	6,471,335	6,637,329
5,247,174	5,583,551	5,861,992	6,115,056	6,267,054	6,476,342	6,637,860
5,249,067	5,592,309	5,875,288	6,116,160	6,268,948	6,476,931	6,640,713
5,283,140	5,594,556	5,894,342	6,121,996	6,270,204	6,477,955	6,641,772
5,291,273	5,600,448	5,900,981	6,130,702	6,283,589	6,493,064	6,641,978
5,305,091	5,608,822	5,934,196	6,134,393	6,295,076	6,494,965	6,646,669
5,323,248	5,615,282	5,946,426	6,136,509	6,299,572	6,503,691	6,648,468
5,325,217	5,625,397	5,947,028	6,137,580	6,318,266	6,509,903	6,652,088
5,339,176	5,625,766	5,958,647	6,147,789	6,328,408	6,511,163	6,654,147
5,343,059	5,636,330	5,966,504	6,158,345	6,336,708	6,520,084	6,660,997
5,355,446	5,649,220	5,969,872	6,159,659	6,340,817	6,530,317	6,661,561
5,359,451	5,650,076	5,973,801	6,164,637	6,352,816	6,541,181	6,665,048
5,359,458	5,652,804	5,986,819	6,165,658	6,353,216	6,544,336	6,665,121
5,367,360	5,680,129	5,995,475	6,180,325	6,366,339	6,545,772	6,670,986
5,384,648	5,691,823	5,996,499	6,181,362	6,371,026	6,550,388	6,684,783
5,384,899	5,691,828	5,998,067	6,181,439	6,377,739	6,564,018	6,704,123
5,412,491	5,696,393	6,003,442	6,186,068	6,387,597	6,567,713	

Creo Inc.
3700 Gilmore Way
Burnaby, B.C., Canada
V5G 4M1
Тел.: +1.604.451.2700
Факс: +1.604.437.9891

http://www.creo.com
Внутр. 731-00155A-RU Изд. B

Проверено в апреле 2006 г.

Меры предосторожности для пользователей устройств семейства Magnus 400

Условные обозначения, используемые в данном руководстве 2

Введение 2

Рисунки устройства 4

Меры предосторожности для обеспечения безопасности при установке 7

Основные меры предосторожности и техника безопасности при работе с лазером 8

Предупредительные знаки 16

Расположение предупредительных знаков на фотонаборной машине 22

Расположение предупредительных знаков на MCU 27

Меры предосторожности при работе с барабаном 30

Универсальный шкаф удаления мусора (UDRC) 31

Обращение с пластинами 31

Электрические и пневматические соединения 33

Литиевая батарейка 33





Условные обозначения, используемые в данном руководстве



ОПАСНО! Указывает на непосредственную опасность, неустранение которой может привести к серьезным и даже смертельным травмам людей. Данный символ не предупреждает об опасности повреждения имущества, если эта опасность не сопряжена с риском нанесения травм людям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Указывает на потенциально опасную ситуацию, неустранение которой может привести к серьезным и даже смертельным травмам людей. Данный символ не предупреждает об опасности повреждения имущества, если эта опасность не сопряжена с риском нанесения травм людям.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Указывает на потенциально опасную ситуацию, неустранение которой может привести к травмам низкой или средней тяжести. Может служить также предупреждением о нарушении методов безопасной работы или о потенциальных происшествиях с причинением вреда только имуществу.



Примечание. В примечании содержится дополнительная информация, которая может быть полезна пользователю.

Введение

Перед вводом в эксплуатацию и перед техническом обслуживанием фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину Magnus 400 и/или Magnus 400 с MCU необходимо внимательно изучить данный документ по правилам техники безопасности.

Эти машины являются изделиями лазерной технологии **класса 1**, соответствующими нормам IEC60825-1 и USA 21 CFR 1040. Из этого следует, что они не являются источниками опасного лазерного излучения при условии соблюдения инструкций для пользователя и мер предосторожности для обеспечения безопасности.

Безопасность Magnus 400 в кратком изложении - как избежать опасности попасть под облучение?



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Лазерный луч и лазерное излучение опасны, хотя и невидимы для глаза.

1. Все наружные дверцы и внутренние перегородки фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину должны быть целыми, неповрежденными и исправно действовать!
2. Ни в коем случае нельзя нарушать установку блокировочного выключателя лазера и любого другого блокировочного выключателя!
3. Нельзя оставлять предметы между излучателем лазера и барабаном.
4. Нельзя открывать никакие внутренние дверцы или крышки. Нельзя пользоваться никакими инструментами!
5. Нельзя работать с фотонаборной машиной с выводом изображения на формную пластину при сомнениях относительно выполнения любого из вышеназванных условий. Следует обратиться к специалисту по сервисному обслуживанию.

При разработке и изготовлении фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину приняты исчерпывающие меры по исключению опасности для оператора и обслуживающего персонала.

Внимательно следуйте и инструкциям из данного документа для обеспечения собственной безопасности и безопасности других лиц, эксплуатирующих или обслуживающих фотонаборную машину с выводом изображения на формную пластину.

Рисунки устройства

Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину

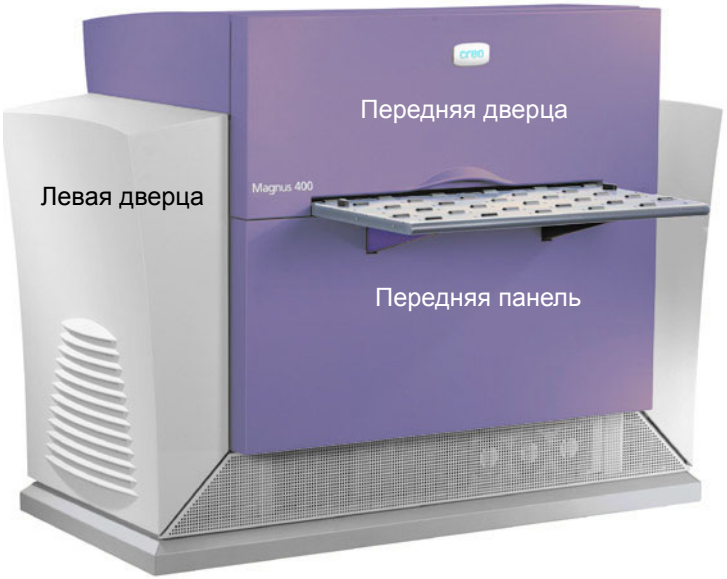


Рис. 1: Фотонаборноя машина с ручнум загрузчиком и с выводом изображения на формную пластину - Magnus 400 - вид спереди



Рис. 2: Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину - вид сзади

Рис. 3: Данное место для рисунка преднамеренно оставлено пустым.

Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину с MCU



Рис. 4: Magnus 400 с MCU

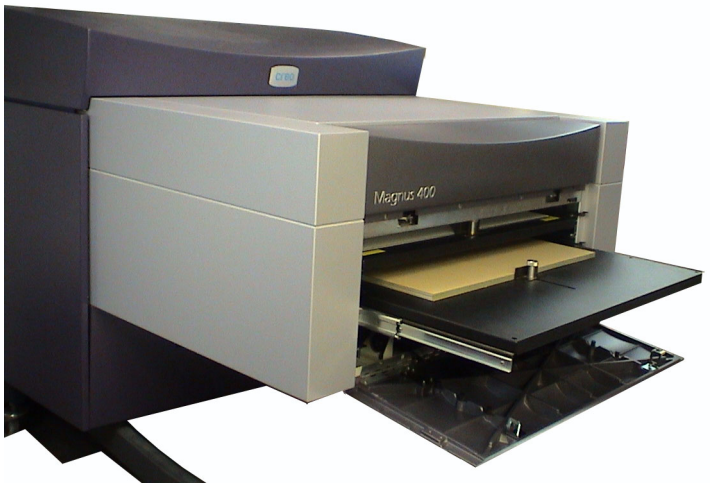


Рис. 5: MCU с открытым лотком



Рис. 6: MCU с открытой левой дверцей

Меры предосторожности для обеспечения безопасности при установке

Выполнение установки разрешено только техническому персоналу, имеющему надлежащий допуск.

Magnus 400 устанавливается и обслуживается только техническим персоналом со специальной подготовкой. Этот персонал обучается, получает допуск и подтверждает свою квалификацию при выполнении соответствующих эксплуатационных процедур, при регулировке лазерных систем и при работе с механическими и электрическими системами фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается подключать фотонаборную машину с выводом изображения на формную пластину к источнику питания, пока машина не смонтирована обслуживающим персоналом, имеющим соответствующий допуск.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! К обслуживанию фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину Mafnus 400 допускается только аттестованный технический персонал.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Подсоединение MCU к фотонаборной машине Magnus 400 разрешено только аттестованному техническому персоналу. Отсоединение MCU от фотонаборной машины Magnus 400 разрешено только аттестованному техническому персоналу.

Отключение от сети электропитания

Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину содержит **главный выключатель,** находящийся в распределительной коробке на нижней задней панели машины, и две одинаковые (желтые) кнопки **активного/резервного режимов** с обеих сторон задней панели машины.

Рядом с **главным выключателем** находятся специальные прерыватели цепи **питания барабана** и **вакуумного насоса барабана**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для полного отключения от сети питания необходимо перевести в выключенное состояние (положение "0") главный выключатель питания или отсоединить от розетки электросети кабель питания.

Отключение от пневматического давления

Отключение воздушного давления осуществляется отключением источника подачи воздуха. Magnus 400 получает пневматическое давление через выходной клапан настенного блока фильтрации. Отключение воздушного давления осуществляется поворотом клапана.

Основные меры предосторожности и техника безопасности при работе с лазером

Основные меры предосторожности и техника безопасности при работе с лазером охватывают указанные ниже темы.

- Сварочный аппарат для волокон и оптоволокон
- Лазерный излучатель
- Источник лазерного излучения IALDA
- Корпусы
- Предохранительные блокираторы
- Предупредительные знаки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование органов управления или регулировки либо методик выполнения процедур, отличающихся от указанных в данном руководстве, может привести к попаданию под опасное радиационное излучение.

Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину содержит **имеющую высокую степень опасности лазерную систему** с возможностью излучения во внешние среды. Однако в целом фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину является **лазерным изделием класса 1**, соответствующим нормам IEC60825-1 и USA 21 CFR 1040. Это означает, что оператор и обслуживающий персонал не могут попасть под опасное лазерное облучение при соблюдении мер предосторожности для пользователя и техники безопасности при техническом обслуживании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Лазерные лучи и излучение фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину невидимы и представляют опасность для органов зрения и для кожи. **Кроме того, при наличии воспламеняющихся материалов лазерный луч пожароопасен. Даже кратковременное воздействие лазерного луча или излучения на органы зрения напрямую либо при отражении от блестящих или матовых поверхностей может привести к невосстанавливаемой потере зрения или к его необратимому ухудшению.**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При любых сомнениях в безопасности не следует включать в работу фотонаборную машину с выводом изображения на формную пластину, пока машина не будет проверена и принята специалистом по техническому обслуживанию, имеющим надлежащий допуск.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если в ситуации, когда **необходимо** войти в помещение с работающей фотонаборной машиной с выводом изображения на формную пластину, имеются подозрения в несоблюдении любой из указанных ниже мер предосторожности, необходимо перед входом в помещение **отключить** источник питания фотонаборной машины.

Сварочный аппарат для волокон и оптоволокон

Лазерная энергия генерируется источником лазерного излучения типа IALDA, содержащим 48 различных излучателей. От излучателей лазерная энергия проводится через пучок оптоволокон по тракту внутри пластмассовой трубки к пишущей головке. Между источником лазерного излучения и лазерной пишущей головкой имеется металлический блок, именуемый соединительным блоком лазера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Категорически запрещено перемещать, растягивать или менять местами оптические волокна или их защитные трубки!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается выполнять работы на соединительных блоках лазера и открывать их.



ОПАСНО! Если фотонаборная машина включена и оптоволокно выступает из корпуса наружу либо внутри или снаружи фотонаборной машины имеется поврежденное волокно, то даже при закрытых дверцах мощность невидимого лазерного излучения может достигать нескольких ватт на длине волны 810-869 нм. Даже кратковременное воздействие данного излучения на органы значения напрямую или при отражении от блестящих или матовых поверхностей может привести к невосстанавливаемой потере зрения или к его необратимому ухудшению.

Лазерный излучатель

Лазерное излучение подводится к лазерной пишущей головке по оптоволокнам.



ОПАСНО! Строго запрещается задействовать лазерный излучатель, если он удален с установочной позиции в направляющей излучения. Кроме того, категорически запрещена эксплуатация лазерного излучателя, если нарушена правильная ориентация его лицевой части относительно барабана и не выполнены требования по закрытию всех дверец и полной сборке всех внутренних защитных перегородок.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается помещать какие-либо предметы в тракт прохождения лазерного луча между лазерным излучателем и барабаном.



ОПАСНО! Мощность невидимого лазерного излучения с длиной волны 810-860 нм на выходе лазерного излучателя может достигать нескольких ватт. Данное лазерное излучение представляет опасность для органов зрения и для кожи человека. Даже кратковременное воздействие данного излучения на органы значения напрямую или при отражении от блестящих или матовых поверхностей может привести к невосстанавливаемой потере зрения или к его необратимому ухудшению.

Лазерный источник

Источник лазерного излучения IALDA находится позади внутренней перегородки за левой дверцей. Эксплуатация фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину категорически запрещается, если неправильно выбрано место установки лазерного источника, не закрыты и не зафиксированы надлежащим образом дверца и перегородка лазерного источника либо имеются оптоволокна, выступающие из корпуса наружу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Любой доступ к источнику лазерного излучения the IALDA запрещается.

Корпусы

Наряду с системой внутренних блокираторов лазера корпус фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину служит для защиты всех, кто находится поблизости от машины, от попадания под лазерное излучение, поскольку лазерное облучение замыкается внутри машины. Составными элементами корпуса являются наружные дверцы и панели, а также внутренние защитные перегородки. Внутренние перегородки, которые демонтируются персоналом, производящим техническое обслуживание, содержат предупредительные знаки, указывающие на недопустимость удаления перегородки с посадочного места. Внутренние защитные перегородки препятствуют выходу лазерного излучения наружу через загрузочные/разгрузочные отверстия фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину, через вентиляционные отверстия и через зазоры между наружными дверцами и панелями. Степень этой защиты зависит от целостности и от правильности сборки наружного корпуса и внутренних защитных перегородок.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователю категорически запрещается демонтировать любые наружные дверцы или панели фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину либо извлекать из нее внутренние защитные перегородки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После выполнения любых операций техобслуживания и перед **включением** фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину специалист по техобслуживанию должен выполнить проверку и убедиться в том, что все наружные и внутренние корпуса и дверцы целы, не имеют дефектов или трещин и надлежащим образом смонтированы в фотонаборной машине.



ОПАСНО! Если корпус не является целостным либо поврежден, то даже при закрытых наружных дверцах мощность невидимого лазерного излучения из включенной фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину может достигать нескольких ватт. Данное лазерное излучение представляет опасность для органов зрения и для кожи человека. Даже кратковременное воздействие данного излучения на органы значения напрямую или при отражении от блестящих или матовых поверхностей может привести к невосстанавливаемой потере зрения или к его необратимому ухудшению.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Открытие двух верхних и передних дверец регулируется подпружиненным механизмом. При открытии дверцы не стойте рядом с дверцей и обязательно отводите лицо **в сторону**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователю запрещается открывать любые дверцы, перегородки или панели, если для этого требуется инструмент (например, боковые дверцы при закрытой верхней задней дверце, защитную перегородку источника лазерного излучения, распределительную коробку и ПК, расположенный за правой дверцей).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователю запрещается применять инструменты.

Предохранительные блокираторы

Предохранительные блокираторы являются **основным** средством защиты от серьезных опасностей, создаваемых **лазерным излучением**, и от **опасностей травмирования подвижными деталями**, сопряженных с работой фотонаборной машины, и действуют при условии, что пользователь внимательно соблюдает все меры безопасности, излагаемые в данной главе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предохранительный блокиратор **не отключает опасные электрические напряжения** от компонентов и проводов внутри фотонаборной машины и MCU. Однако для доступа к этим компонентам требуются инструменты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Системе блокировки лазера может потребоваться около двух секунд для отключения лазерных источников. Поэтому при открытии дверцы не следует торопиться с доступом вовнутрь фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину.

Блокировочные выключатели обеспечивают отключение электропитания от лазерной системы, двигателя барабана и других двигателей в следующих случаях:

- открыта передняя дверца, задняя верхняя дверца, боковая дверца (любая) фотонаборной машины либо верхняя дверца MCU.
- снята задняя или передняя нижняя панель фотонаборной машины
- демонтирован MCU фотонаборной машины
- снята левая или правая внутренняя боковая крышка MCU.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователю категорически запрещается нарушать установку **любого блокировочного выключателя**.

- Даже техническому персоналу, имеющему допуск, запрещается нарушать установку блокираторов записывающего лазерного луча, но разрешается изменять установку блокираторов двигателя барабана и других механических блокираторов при условии соблюдения соответствующих правил техники безопасности.

В следующей таблице приводится информация для оператора о мерах безопасности, реализованных в фотонаборной машине с выводом изображения на формную пластину. Оператору строго запрещается нарушать установку любых блокировочных выключателей либо воздействовать на любой аварийный выключатель или пользоваться инструментами.

Функции блокираторов фотонаборной машины с выводом изображения на формную пластину и их расположение

Расположение на фотонаборной машине	Функция	Описание	Шунт для технического обслуживания
Передняя дверца	Отключение лазеров и двигателей	2 блокировочных выключателя	нет
Нижняя лицевая панель	Отключение лазеров и двигателей	Один блокировочный выключатель	нет
Верхняя задняя дверца	Отключение лазеров и двигателей	2 блокировочных выключателя	нет
Верхняя задняя дверца	Ввод в действие двигателей	Один шунтирующий выключатель	да
Нижняя задняя панель	Отключение лазеров и двигателей	Один блокировочный выключатель	нет
Левая дверца фотонаборной машины	Отключение лазеров и двигателей	Один блокировочный выключатель	нет
Правая дверца фотонаборной машины	Отключение лазеров и двигателей	Один блокировочный выключатель	нет

Функции блокираторов MCU и их расположение

Расположение на MCU	Функция	Описание	Шунт для сервисного обслуживания
Левая внутренняя крышка	Отключение лазеров и двигателей	2 выключателя блокировки лазера	нет
Левая внутренняя крышка	Ввод в действие двигателей	Один выключатель блокировки лазера	да
Правая внутренняя крышка	Отключение лазеров и двигателей	2 выключателя блокировки лазера	нет
Правая внутренняя крышка	Ввод в действие двигателей	Один выключатель блокировки лазера	да
Верхняя дверца	Отключение лазеров и двигателей	2 выключателя блокировки лазера	нет
Верхняя дверца	Ввод в действие двигателей	Один выключатель блокировки лазера	да
Лотки для кассет	Отключение двигателей	Магнитный блокировочный выключатель двигателя	нет



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Системе блокировки лазера может потребоваться около двух секунд для отключения лазерных источников. Поэтому при открытии дверцы не следует торопиться с доступом вовнутрь фотонаборной машины.



ОПАСНО! Если открыта дверца или панель либо переставлен блокировочный выключатель или нарушено действие системы блокировки, возможно появление **опасностей травмирования подвижными деталями** и невидимым лазерным излучением мощностью до нескольких ватт. **Лазерное излучение является опасным для органов зрения и для кожи**. **Даже кратковременное воздействие данного излучения на органы значения напрямую или при отражении от блестящих или матовых поверхностей может привести к невосстанавливаемой потере зрения или к его необратимому ухудшению.**



Примечание. В системе блокировки **лазера** имеется **источник зуммерного сигнала**. Если обнаруживаются неполадки в работе системы блокировки лазера, включается зуммерный сигнал, а лазер выключается. В любом случае возможно обнаружение не каждого из сбоев; особенно это касается отказов одиночных блокировочных выключателей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если раздается зуммерный сигнал, выключите фотонаборную машину - запрещается включать машину до тех пор, пока она не будет проверена и признана пригодной к работе техническим персоналом, имеющим допуск.

Предупредительные знаки

На следующих страницах показаны предупредительные знаки и указано их местоположение.

Необходимо контролировать безупречное состояние предупредительных знаков и информировать обслуживающий персонал о необходимости замены любого знака.



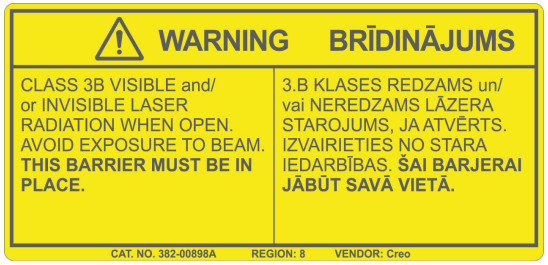
Примечание. В комплект поставки оборудования должны быть включены предупредительные знаки на языке заказчика.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если надписи нанесены на знаки не на языке заказчика, следует уведомить об этом обслуживающий персонал.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупредительные знаки предназначены для обеспечению безопасности пользователей и обслуживающего персонала. Необходимо уделять должное внимание предупреждениям.



Знак 1: 382-00898A



Знак 1: 382-00899A



Знак 2: 382-00963A



Знак 5: 382-00990A



Знак 5: 382-00991A



Знак 8: 382-00915A



Знак 8: 382-00916A



Знак 9: 382-00932A



Знак 9: 382-00933A



Знак 10: 382-00949A



Знак 10: 382-00950A



Знак 12: 382-01011A



Знак 15: 382-00975A



Знак 16: 382-01023A



Знак 19: 382-01035A



382-01117A



374A7B678



374A9C009



374A7B951



382-01209A

Расположение предупредительных знаков на фотонаборной машине

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На некоторых рисунках показаны устройства со снятыми защитными панелями и внутренними защитными перегородками. Оператору запрещается демонтировать любую перегородку и снимать любую крышку, если для этого требуются инструменты.

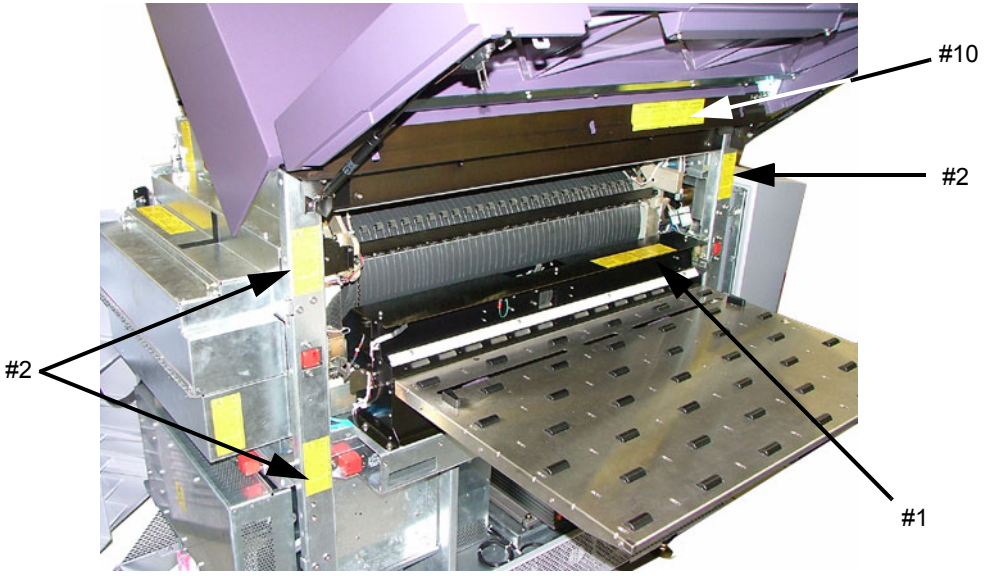


Рис. 7: Устройство с загрузочным лотком - вид спереди при открытых дверцах и при снятых панелях

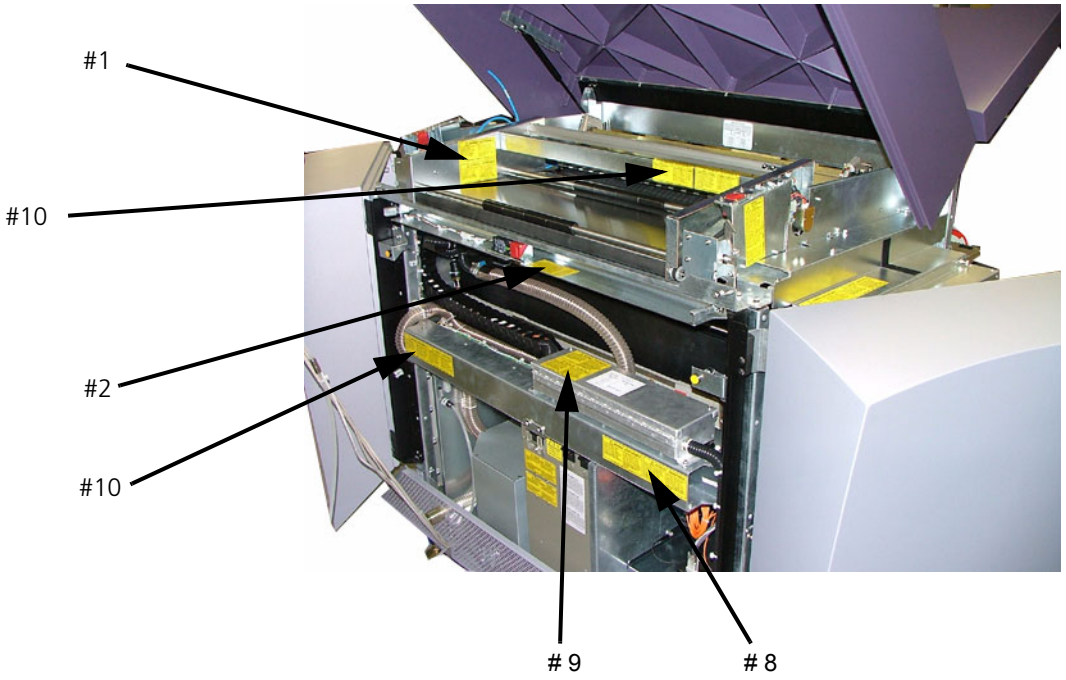


Рис. 8: Устройство с разгрузочным лотком - вид сзади при открытой верхней дверце и при снятых панелях

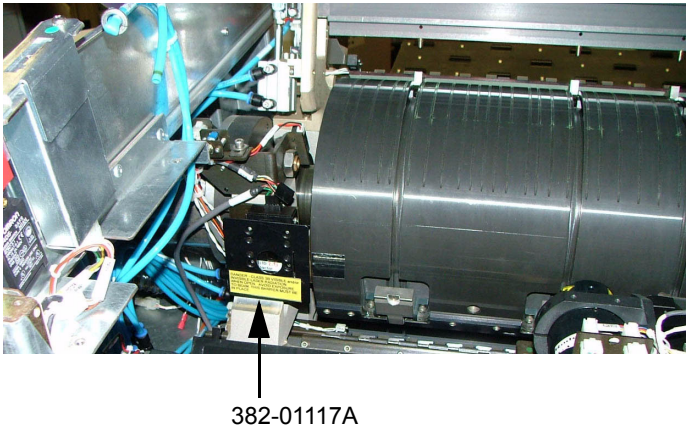


Рис. 9: Устройство с разгрузочным лотком - вид сзади при открытой верхней дверце и при снятых панелях

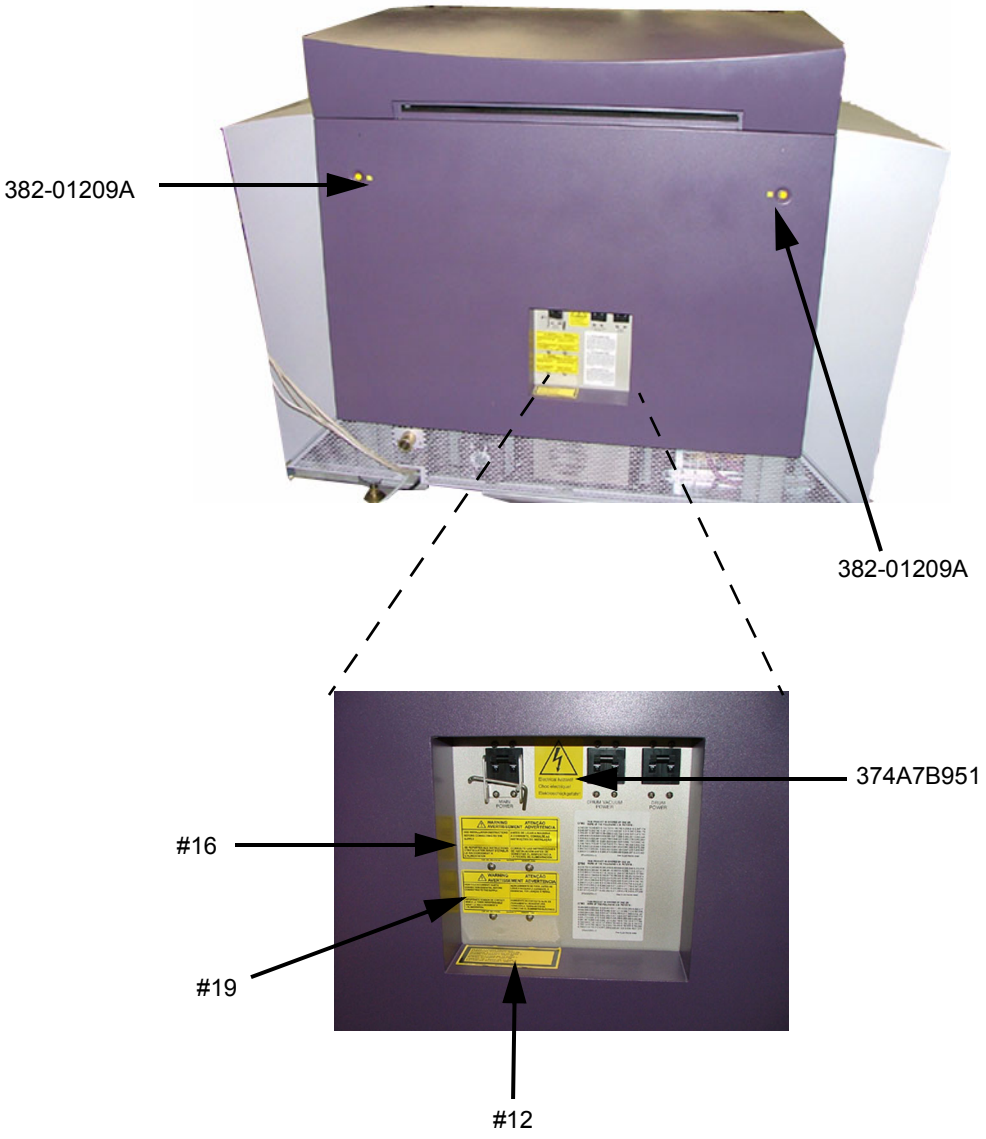


Рис. 10: Вид сзади при закрытой панели

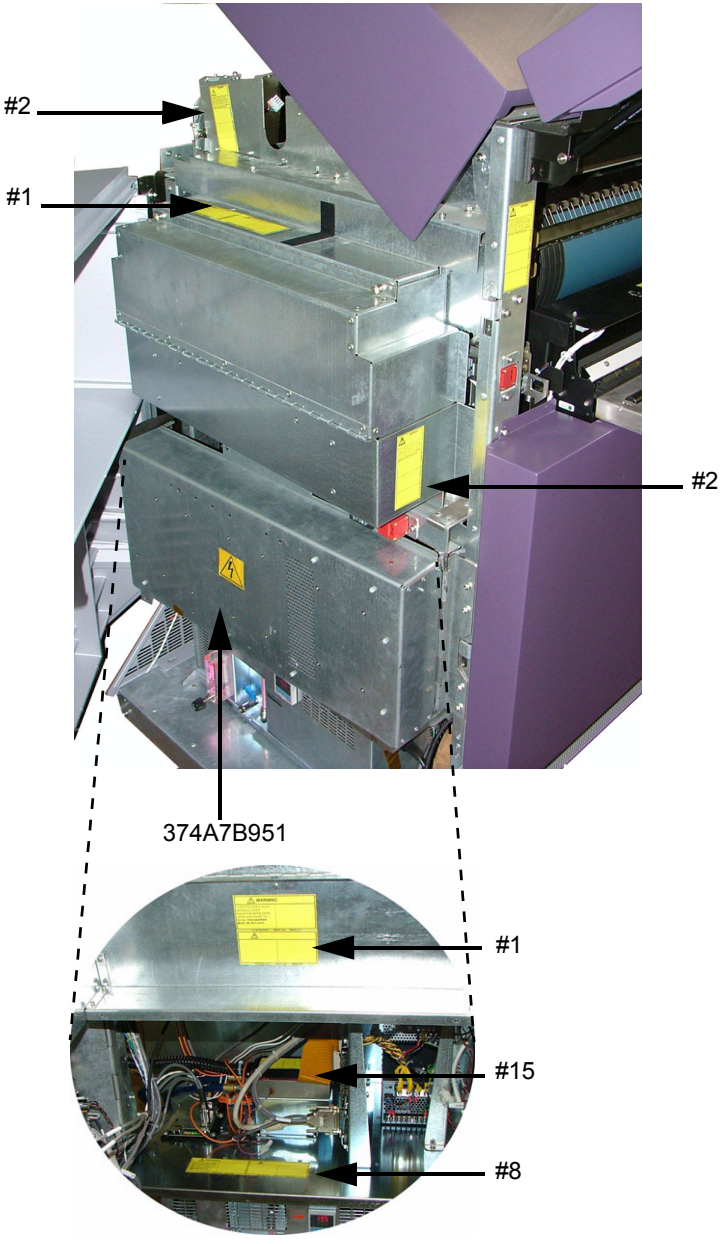


Рис. 11: Открытая левая дверца

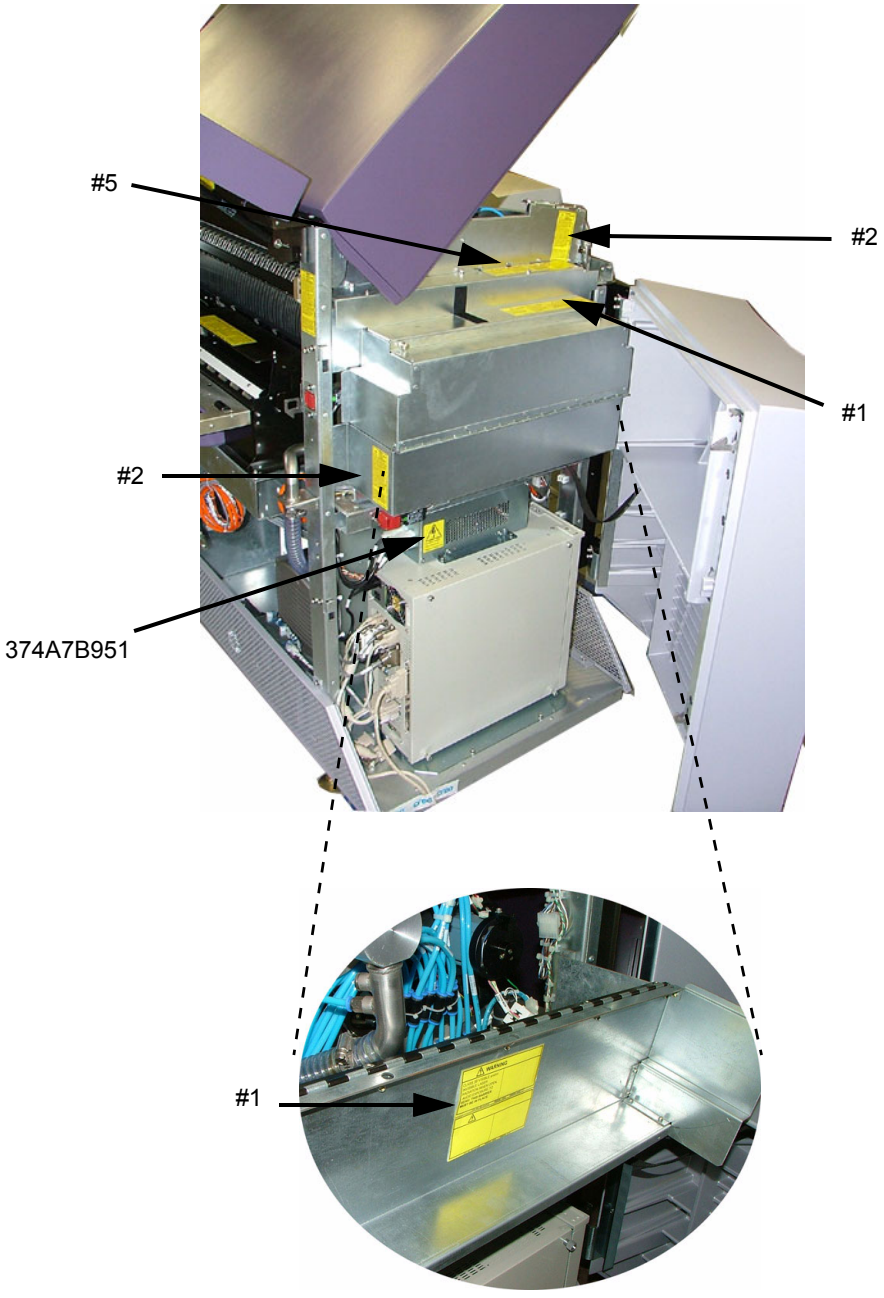


Рис. 12: Открытая правая дверца

Расположение предупредительных знаков на MCU



Рис. 13: Открытая правая дверца MCU

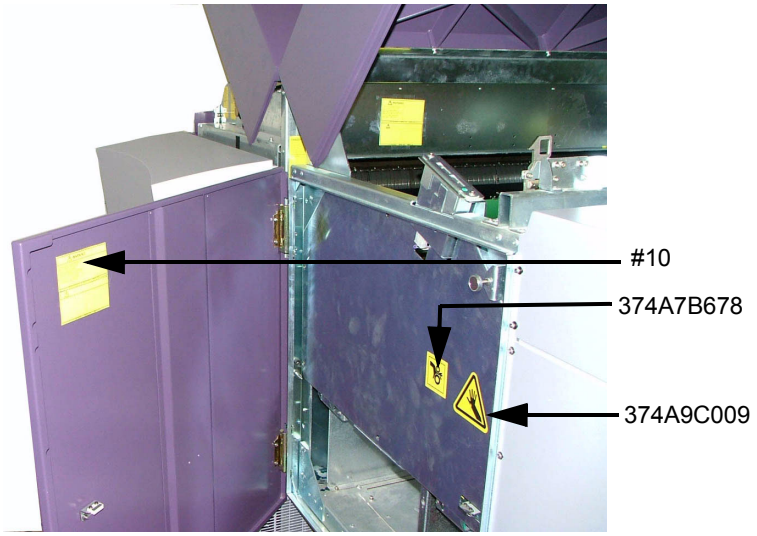


Рис. 14: Открытая левая дверца MCU



Рис. 15: Вид MCU справа с открытыми правой и верхней дверцами и снятой правой панелью

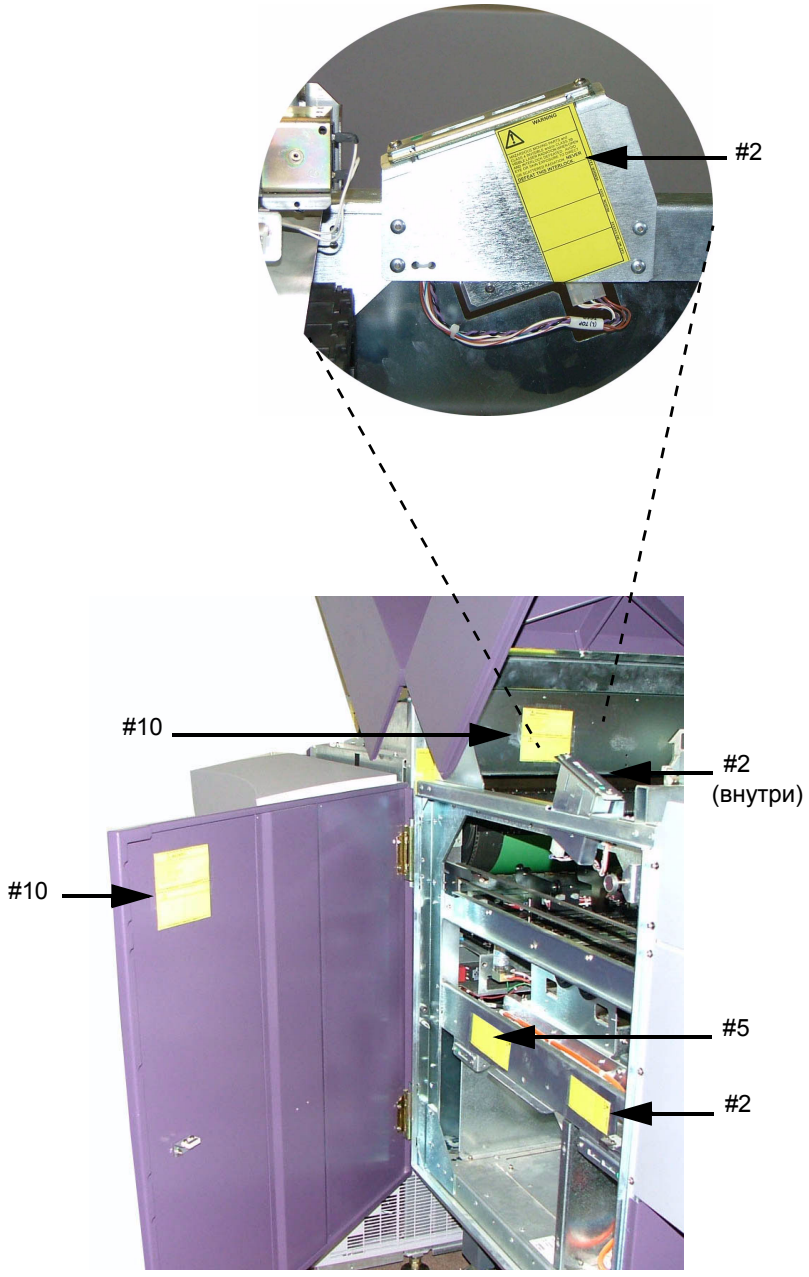


Рис. 16: MCU - вид с открытыми левой и верхней дверцами и со снятой внутренней левой панелью

Меры предосторожности при работе с барабаном

Фотонаборная машина Magnus 400 содержит барабан, вращающийся внутри машины. Пластины загружаются, накручиваются на барабан, экспонируются и разгружаются.

Обычно барабан вращается со скоростью **1200** оборотов в минуту. Если какой-либо предмет соударяется с вращающимся барабаном, этот предмет может вызвать внутренние повреждения фотонаборной машины (включая повреждение системы безопасности, оптических волокон и лазерного излучателя), привести к открытию верхних дверец или вылететь через дверцы наружу.

Открытие передней дверцы, верхней задней дверцы и верхних дверец MCU инициируется контроллером Magnus. При этом возбуждаются дроссели, под воздействием которых отпираются дверные запоры, что позволяет пользователю открыть дверцу. К этому времени барабан должен быть практически остановлен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если от момента отпирания дверцы до момента полного останова барабана проходит **более 3 секунд**, это значит, что машина требует ремонта. Необходимо выключить машину и обратиться к техническому персоналу.

Поскольку вращающийся **барабан** может нанести серьезные травмы оператору, обслуживающему персоналу и любому другому, кто находится поблизости от него, необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Находясь вблизи барабана, необходимо следить за тем, чтобы руки или пальцы не попали случайно в зазоры на барабане.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Необходимо исключить попадание любых предметов, инструментов или компонентов вовнутрь или на корпус фотонаборной машины. Попадающий вовнутрь предмет может повредить систему безопасности фотонаборной машины и создать опасность для пользователя и обслуживающего персонала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Категорически **запрещается** нарушать установку любого блокировочного выключателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если обслуживающий персонал переставляет блокиратор барабана и открывает дверцу, **не следует** находиться спереди от фотонаборной машины (независимо от расстояния). **Запрещается** прикасаться к движущимся деталям во время их движения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если требуется открытие крышки для извлечения застрявших пластин или для других операций по техобслуживанию, предварительно обязательно проверьте отсутствие предметов одежды и объектов, которые могут быть затянуты во вращающийся барабан или в другие подвижные узлы. Необходимо снимать галстуки, завертывать длинные рукава, снимать украшения и подбирать длинные волосы.

Универсальный шкаф удаления мусора (UDRC)

UDRC, присоединяемый к фотонаборной машине, является составной частью конфигурации Magnus 400. UDRC содержит фильтрующее устройство, являющееся вытяжкой для пыли, дымов, загрязняющих веществ и паров растворителя, которые возникают в фотонаборной машине в процессе ее нормального функционирования и которые необходимо удалять.

Фильтр разрешается заменять только специалисту по техническому обслуживанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Фильтрующее устройство сконструировано согласно общепринятым нормативам технологической безопасности. Тем не менее, фильтр может угрожать жизни пользователя или других лиц либо целостности имущества, если нарушаются правила обращения с ним.

Обращение с пластинами



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Пластины имеют острые кромки, поэтому нельзя брать их голыми руками. Работайте с пластинами в перчатках.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Запрещается прикасаться к пластине после того, как она помещена в MCU. Для обеспечения автоматической загрузки пластины следует задвинуть выдвижной ящик и закрыть его крышку.

Готовая к экспонированию пластина автоматически загружается. После экспонирования пластина автоматически разгружается из выпускного отверстия пластины на задней стороне.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Поскольку пластина выводится через выпускное отверстие автоматически, нельзя находиться слишком близко к выпускному отверстию.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! При закрытии выдвижного ящика необходимо остерегаться защемления пальцев.

При работе с MCU может понадобиться поднятие ящика с 50 пластинами. Необходимо учитывать немалый вес пластин.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Следует поднимать пластины так, чтобы исключить возможные травмы спины.

Извлечение застрявших пластин

При извлечении пластин, застрявших внутри фотонаборной машины, требуется соблюдение особых мер предосторожности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед извлечением пластины следует отключить **основное питание барабана** с помощью выключателя в распределительной коробке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед извлечением пластины проверьте отсутствие предметов одежды и других объектов (например, галстуков и украшений), которые могут попасть во вращающийся барабан или в другие подвижные элементы. Необходимо завернуть длинные рукава и подобрать длинные волосы.

Рекомендуется извлекать пластину целиком, не пытаясь разрезать ее.

Электрические и пневматические соединения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Нельзя заменять источник питания, установленный специалистом по техническому обслуживанию. Запрещается изменять электрическую проводку. Запрещается менять пневматические трубки.

Литиевая батарейка

Фотонаборная машина с выводом изображения на формную пластину содержит литиевую батарейку. Пользователю **не разрешается** заменять батарейку. Эта операция разрешена только квалифицированному обслуживающему персоналу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Нарушение правил установки чревато опасностью взрыва.