



**Пьезоструйный маркиратор высокого
разрешения
ECH510Pro**

**Руководство по
эксплуатации**

Без письменного разрешения Guangzhou Yida Packaging Equipment Co., Ltd. данное руководство не может быть скопировано ни для каких целей, а информация, содержащаяся в этом руководстве, не может передаваться ни в какой форме и никаким способом, включая электронное, механическое копирование и т.д. Без письменного разрешения Guangzhou Yida Packaging Equipment Co., Ltd. запрещается модифицировать или имитировать все или часть разделов, описанных в данном руководстве.

© 2026 ООО «Маркджет». Все права защищены.

Настоящий документ содержит конфиденциальную информацию и объекты интеллектуальной собственности, охраняемые законом. Любое воспроизведение, распространение или иное использование материалов документа без предварительного письменного согласия правообладателя запрещено.

Контакты:

Центральный офис «Маркджет»

108811, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Солнцево, ш. Киевское, км 22-й, д. 4, стр. 5, этаж 1, блок Е, оф.120Е

Расходные материалы и запасные части: info@markjet.ru

Сервис: service@markjet.ru

Продажа нового оборудования: zakaz@markjet.ru

Предисловие	5
Безопасность и меры предосторожности	6
Меры предосторожности при использовании маркиратора	6
Меры предосторожности при использовании печатающей головки	6
Общие сведения	7
Технические характеристики	7
Общие положения	7
Внешний вид	8
Установка и запуск	9
Монтаж стойки и компонентов маркиратора	10
Монтаж печатающей головки маркиратора	11
Интерфейсы и подключения	12
Добавление чернил в чернильную систему	13
Первая заправка чернил в чернильную систему	14
Установка на производственной линии	14
Использование программного обеспечения	15
Главная страница	15
<i>Элементы интерфейса главной страницы</i>	15
<i>Ручное обновление подключения печатающей головки</i>	16
<i>Информация о печатающей головке</i>	17
<i>Расход чернил</i>	17
Управление заданиями на печать	18
<i>Создание задания на печать</i>	18
<i>Редактирование задания на печать</i>	19
<i>Прочие инструменты управления заданиями</i>	27
Настройки печатающих головок и чернильной системы	28
<i>Настройки печати 1</i>	28
<i>Настройки печати 2</i>	29
<i>Настройки чернил 1</i>	31
<i>Настройки чернил 2</i>	32
<i>Конфигурация системы</i>	33
Экран диагностики	34
Системные настройки	35
<i>Основная информация</i>	35
<i>Общие настройки</i>	36
<i>Настройки устройства</i>	36
<i>Удаленные настройки</i>	37

Техническое обслуживание	38
Повседневное техническое обслуживание.....	38
Плановое техническое обслуживание	38
<i>HA991220 – Набор для технического обслуживания, ECH510Pro на масляных чернилах.....</i>	<i>39</i>
<i>HA991240 – Набор для технического обслуживания, ECH510Pro на УФ чернилах.....</i>	<i>39</i>
Обслуживание перистальтического насоса	40
Приложение: габаритные размеры	41

Предисловие

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования.

Маркджет является компанией, специализирующейся на поставке, пусконаладке, ремонте и техническом обслуживании промышленных маркираторов.

Если вы хотите узнать больше, посетите веб-сайт: www.markjet.ru

На сайте вы можете ознакомиться с особенностями и преимуществами различных промышленных маркираторов, ознакомиться с нашим опытом работы в смежных отраслях, получить техническую поддержку, устранить неполадки и скачать рекламные материалы.

Настоящее руководство содержит информацию, необходимую для безопасной эксплуатации, технического обслуживания и интеграции пьезоструйного маркиратора высокого разрешения ECH510Pro.

Обязательно ознакомьтесь с разделом «Безопасность и меры предосторожности» до начала любых действий с маркиратором.

Руководство предназначено для обученного персонала, обладающего достаточной квалификацией для его применения.

В руководство могут вноситься изменения технического характера, направленные на улучшение или служащие техническому прогрессу. Наша цель - непрерывное совершенствование продукции, поэтому мы оставляем за собой право изменять спецификации из настоящего руководства без предварительного уведомления. В связи с техническими обновлениями новая информация будет скомпонована в новую версию руководства по эксплуатации также без предварительного уведомления. В случае изменения внешнего вида, функций и характеристик данного продукта, приоритет имеет фактический продукт.

Guangzhou Yida Packaging Equipment Co., Ltd. и ООО «Маркджет» не несут ответственности за любые убытки или ущерб, вызванные использованием данного руководства или любыми ошибками или упущениями в данном руководстве, а также за убытки или ущерб, вызванные несанкционированным техническим обслуживанием или ремонтом неавторизованным персоналом и неправильным использованием данного оборудования. Всегда необходимо использовать одобренные или авторизованные аксессуары и расходные материалы. Работы по техническому обслуживанию, не перечисленные в данном руководстве, могут выполняться только инженерами компании вашего поставщика услуг.

Безопасность и меры предосторожности

Внимание! Обязательно ознакомьтесь с главами этого раздела до начала любых действий с маркиратором. Данный раздел является обязательным для прочтения всеми сотрудниками, имеющими доступ к маркиратору.

Преднамеренное и/или непреднамеренное нарушение приведенных в разделе правил и мер предосторожности может привести к отказу оборудования и к отказу в гарантийном обслуживании.

Меры предосторожности при использовании маркиратора

- ! Категорически запрещается попадание чернил на электрические части, возможен выход оборудования из строя.
- ! Маркиратор должен быть заземлен, иначе возможны утечки тока, пробой, ухудшение качества печати и другие проблемы. Напряжение между нейтралью и землей не должно превышать 1 В.
- ! Маркиратор не предназначен для установки и эксплуатации в местах с высокой влажностью, высокой температурой, сильной вибрацией и большим количеством пыли.
- ! Запрещается использовать источники питания с параметрами, отличными от 110–240 В переменного тока, 50/60 Гц, иначе это может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.
- ! Категорически запрещается подключать или отсоединять любые разъёмы и кабели на принтере, когда питание включено. Несоблюдение этого запрета может повредить электронику или печатающую головку.
- ! Печатающая головка — очень точный компонент. Запрещается протирать печатающую головку материалами, не указанными в инструкции. Строго соблюдайте правила очистки и обслуживания, чтобы не поцарапать сопла.
- ! При возникновении нештатной ситуации с главным блоком (задымление, появление запаха, попадание жидкости и др.) немедленно отключите питание и свяжитесь с поставщиком или производителем.
- ! Если маркиратор работает некорректно, свяжитесь с поставщиком или производителем. Запрещается разбирать устройство без санкции поставщика или производителя.

Меры предосторожности при использовании печатающей головки

- ! При установке печатающей головки обращайтесь с ней аккуратно, не допускайте ударов. Защитную крышку головки открывайте только непосредственно перед использованием.
- ! Для очистки печатающей головки необходимо использовать специальную чистящую жидкость. Категорически запрещается промывать печатающую головку и чернильный тракт внутри водой или другими жидкостями — это может привести к повреждению печатающей головки.
- ! Полезная рекомендация: для улучшения качества печати и продления срока службы печатающей головки, если оборудование эксплуатировалось непрерывно от 8 до 12 часов или находилось без движения более двух дней, рекомендуется выполнить прокачку чернил и одновременно протереть поверхность печатающей головки чистой безворсовой салфеткой или нетканой бумагой. Если в рабочей среде принтера много пыли, рекомендуется чаще проводить техническое обслуживание головки.
- ! Если при печати изредка появляются «нити» (растяжки) или следы засыхания, сначала проверьте поверхность печатающей головки на наличие загрязнений. Если загрязнения есть, сначала выполните прокачку чернил, чтобы потоком чернил смыть их с поверхности головки. Категорически запрещается протирать печатающую головку, если на ней есть загрязнения. Когда поверхность головки станет чистой, протрите её чистой безворсовой салфеткой или нетканой бумагой, после чего выполните тестовую печать.
- ! При протирании сопел ни в коем случае не применяйте чрезмерных усилий, чтобы не повредить их. Протирать разрешается только в одном направлении; нельзя тереть возвратно-поступательными движениями. Избегайте царапания поверхности печатающей головки твёрдыми предметами — это может повредить защитное покрытие на её поверхности и вызвать подтекание чернил или разрывы при печати.
- ! Для лучшей защиты маркировочного принтера и поддержания стабильного качества печати рекомендуется ежедневно перед началом работы выполнять прокачку чернил 2–3 раза.

Общие сведения

Внимание! Пьезоструйный маркиратор ECH510Pro поддерживает работу с масляными и УФ-отверждаемыми чернилами. Выбор типа чернил происходит перед заказом у поставщика.

Внимание! Невозможно изменить тип чернил после заказа оборудования! Нельзя заливать УФ чернила в «масляный» принтер и наоборот. Это приведет к отказу оборудования и не является гарантийными случаем!

Технические характеристики

Наименование параметра	Описание
Наименование изделия	Пьезоструйный маркиратор высокого разрешения ECH510Pro
Операционная система	Windows 7, Windows 10
Материалы для нанесения печати	Пористые или непористые материалы, такие как дерево, картонные коробки, строительные материалы и т.д.
Количество строк печати	Редактируемый параметр, в пределах эффективного диапазона печати печатающей головки
Высота печати	Диапазон 0 – 71,8 мм
Длина печати	До 1000 мм, может быть увеличена по индивидуальному заказу
Скорость печати	До 60 м/мин при разрешении 180 DPI (точек на дюйм)
Объекты печати	Поддерживается печать шрифтов Windows, изображений (логотип), штрих/QR-кодов
Разрешение печати	До 180 DPI (Seiko), до 600DPI (Ricoh)
Переменные данные	Дата и время, номер партии, штрих/QR-код, переменная информация из базы данных
Расходные материалы	Оригинальные чернила EC-Jet
Объем расходных материалов	500 мл
Коммуникационные интерфейсы	USB-порт, Ethernet-порт, I/O, сигнализация, NPN фотодатчик, энкодер*
Объем хранимой информации	Не ограничен
Электропитание	110-240 В перем. тока, 50/60 Гц Макс. потребляемая мощность: 60 Вт
Стандарты ЭМС	EN55011:2009+A1:2010, EN61326-1:2013, EN61000-3-2:2014, EN61000-3-3:2013
Рабочая среда	Температура: 0...40 °C
Материал корпуса	Нержавеющая сталь, алюминиевый сплав

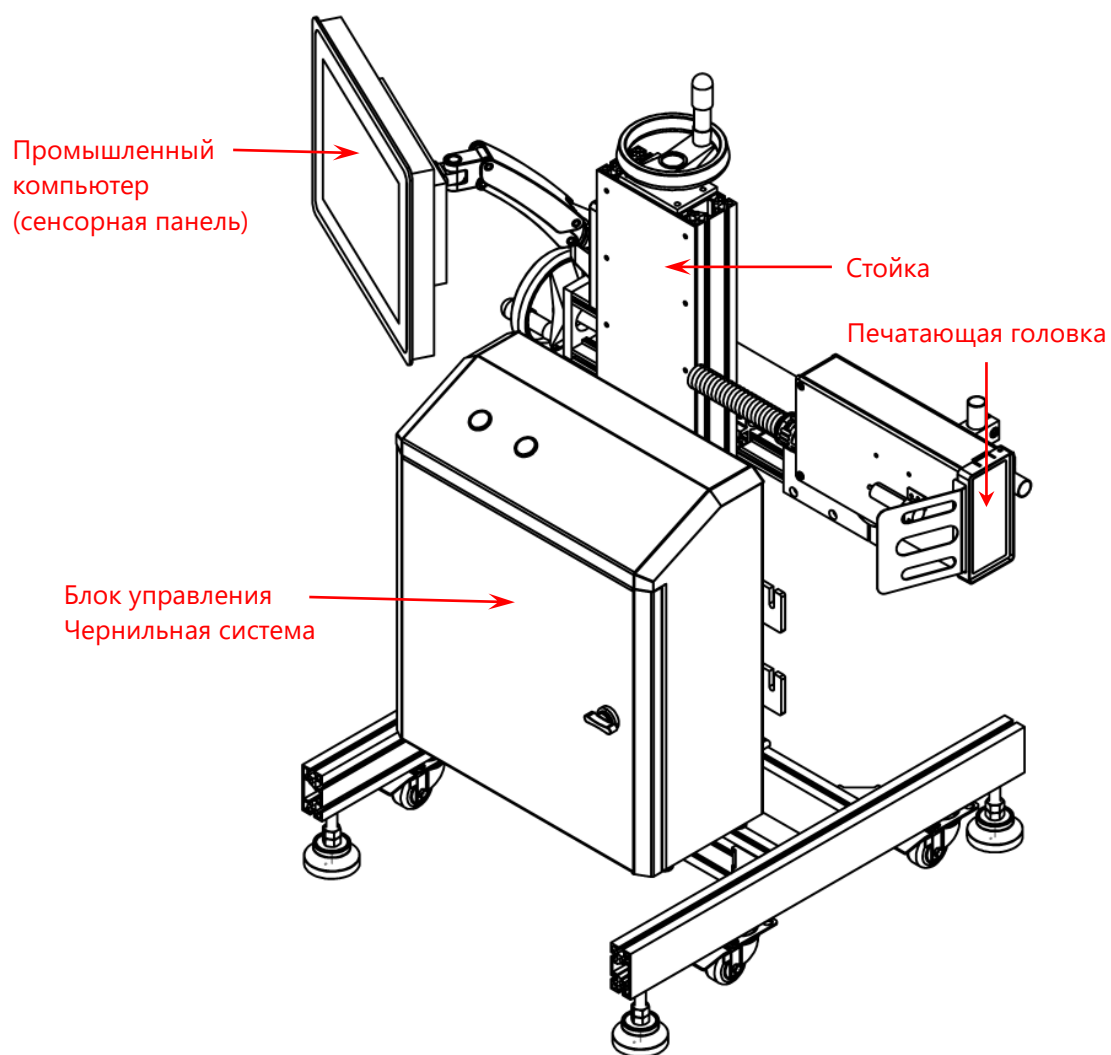
*Дополнительные функции:

Энкодер: позволяет пьезоструйному маркиратору автоматически адаптироваться к изменениям скорости производственной линии.

Фотодатчик: распознает объекты и запускает печать.

Общие положения

1. Данное оборудование является прецизионным, не разбирайте его самостоятельно.
2. Внимательно прочтите руководство перед использованием машины.
3. Правильно подключите маркиратор. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями по подключению заранее.
4. Регулярно проверяйте системный кабель.

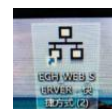


Установка и запуск

Внимание! Первая сборка и заправка чернильной системы и печатающей головки должна проводиться авторизованным персоналом.

Начало работы:

1. Переведите основной переключатель питания, расположенный на боковой стенке блока управления, в положение «вкл».
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения чернильной системы, расположенную на передней стенке блока управления, до тех пор, пока не раздастся звуковой сигнал (~ 5 секунд).
3. Проведите процедуру прокачки чернил: периодически нажимайте (10 с – нажатие, 2 с – пауза, и т.д.) кнопку прокачки чернил (Ink Press), пока поток чернил из сопла не станет ровным без пузырьков воздуха, прекратите прокачку чернил на 10 секунд, далее необходимо сделать тестовый отпечаток.
4. Откройте программное обеспечение для печати на промышленном компьютере, проверьте диагностическое меню на наличие отклонений и выберите тестовую печать. После подтверждения отсутствия отклонений в диагностическом меню и в тестовой печати можно запускать печать в штатном режиме.



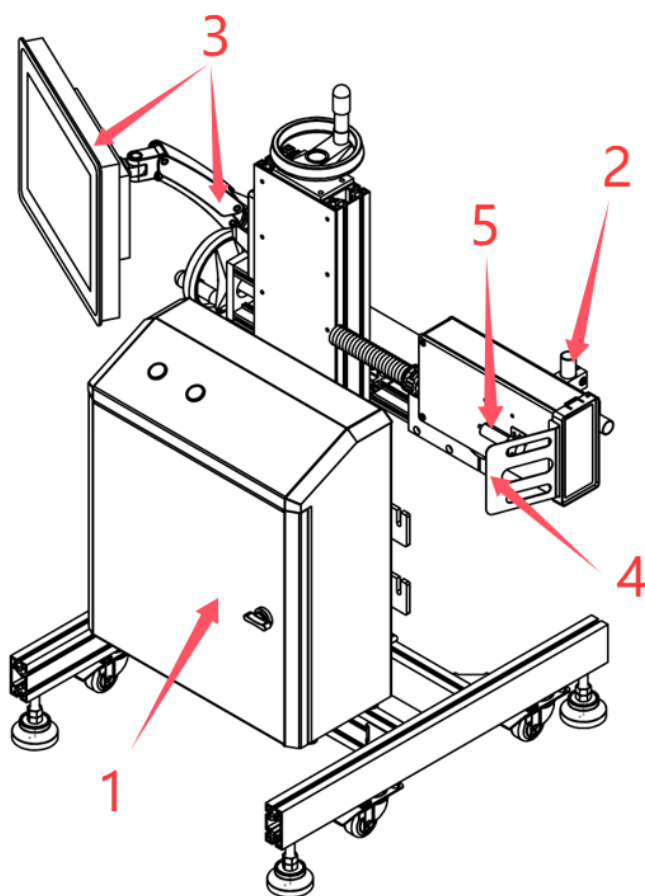
Завершение работы:

1. Остановите программное обеспечение на промышленном компьютере и выключите промышленный компьютер в штатном режиме.
2. Нажмите и удерживайте кнопку прокачки чернил (Ink Press) в течение 10 секунд, чтобы очистить сопла, затем протрите поверхность печатающей головки тканью, не содержащей пыли, накройте головку защитным чехлом.
3. Нажмите и удерживайте кнопку включения чернильной системы (~ 5 секунд) для снятия питания с чернильной системы и промышленного компьютера. Переведите основной переключатель питания, расположенный на боковой стенке блока управления, в положение «выкл» для снятия питания с маркиратора.

Примечание: во время печати система подачи чернил должна работать штатно, то есть индикатор системы отрицательного давления должен светить постоянно. Если индикации нет, вам необходимо нажать кнопку системы отрицательного давления, чтобы ее включить. После этого чернильная система автоматически пополнит запас чернил. Когда объем чернил уменьшится, загорится желтая сигнальная индикация. Новые чернила следует добавлять вовремя, чтобы избежать полного опустошения основного чернильного бака.



Монтаж стойки и компонентов маркиратора

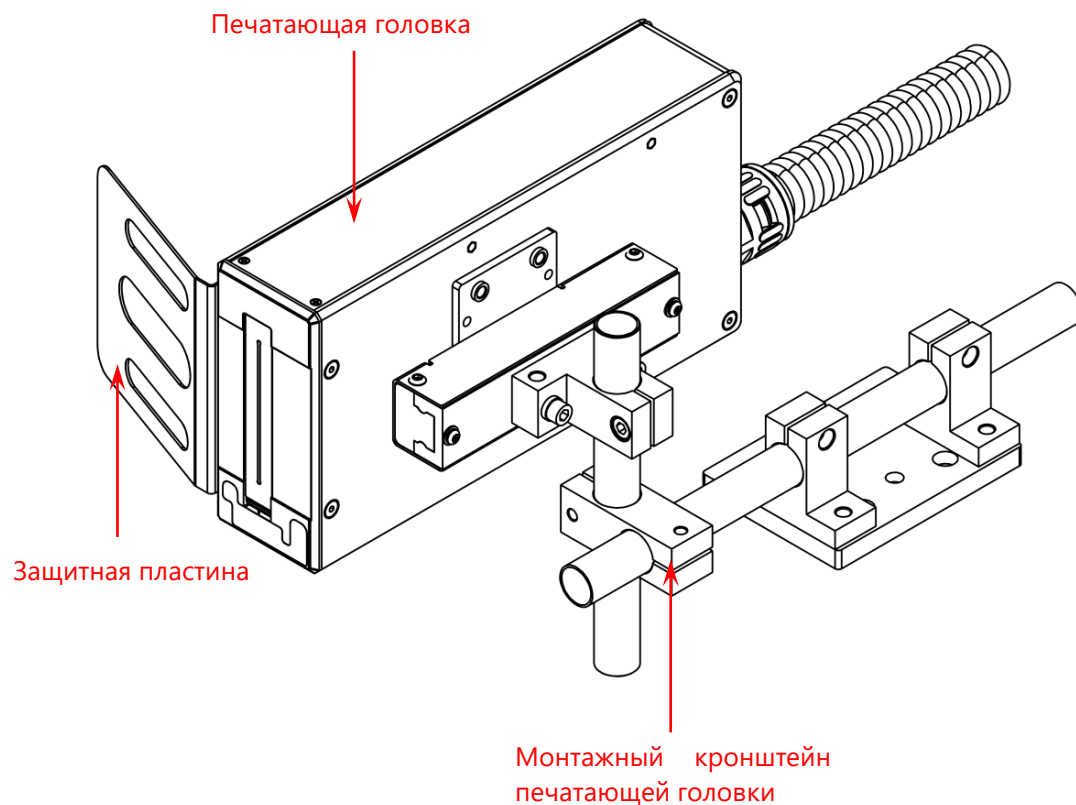


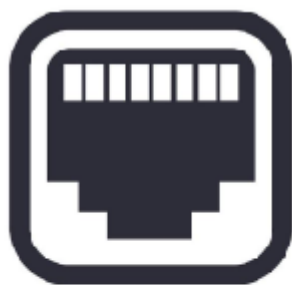
- Установите и закрепите блок управления (1), печатающую головку (2) и промышленный компьютер (3) в соответствии с рисунком выше, отрегулируйте высоту компонентов для корректной и удобной работы с маркиратором.

- Установите и закрепите защитную пластину (4) «навстречу» движению продукта. Защитную пластину можно устанавливать с обеих сторон, а направление можно регулировать в зависимости от направления движения продукта.

- Установите и закрепите фотодатчик (5). Фотодатчик распознает продукт и дает сигнал на запуск печати.

Монтаж печатающей головки маркиратора

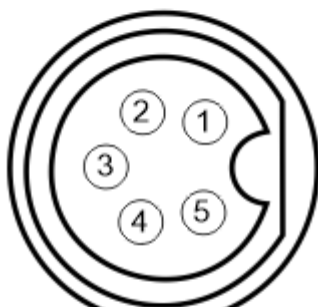




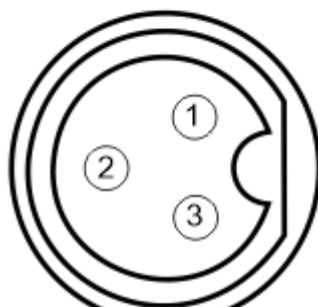
网口/ETHERNET



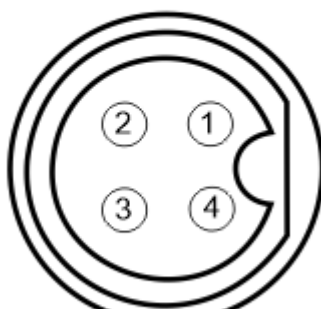
PC/232
1:VCC 2:TX 3:RX 4. 5:GND



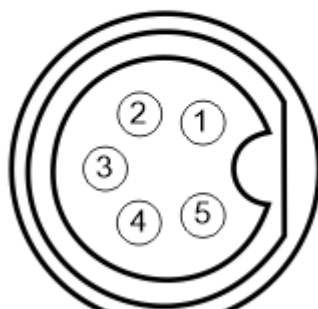
UVLED
1. 2:VCC 3:X1 4. 5:GND



电眼/PHOTOCELL
1:VCC 2:X1 3:GND



同步器/CODER
1:VCC 2:XA 3:XB 4:GND



报警灯/ALARM
1:VCC 2:A0 3:A1 4:A2 5:GND

ETHERNET – Ethernet-порт

Стандартный разъем RJ45 для подключения

RC/232 – RS-232-порт

Pin 1	VCC
Pin 2	TX
Pin 3	RX
Pin 4	GND
Pin 5	GND

UV LED – Подключение ультрафиолетовой лампы

Pin 1	VCC
Pin 2	VCC
Pin 3	X1
Pin 4	GND
Pin 5	GND

PHOTOCELL – Подключение фотодатчика

Pin 1	VCC
Pin 2	X1
Pin 3	GND

CODER – Подключение энкодера

Pin 1	VCC
Pin 2	XA
Pin 3	XB
Pin 4	GND

ALARM – Подключение сигнального светофора

Pin 1	VCC
Pin 2	A0
Pin 3	A1
Pin 4	A2
Pin 5	GND

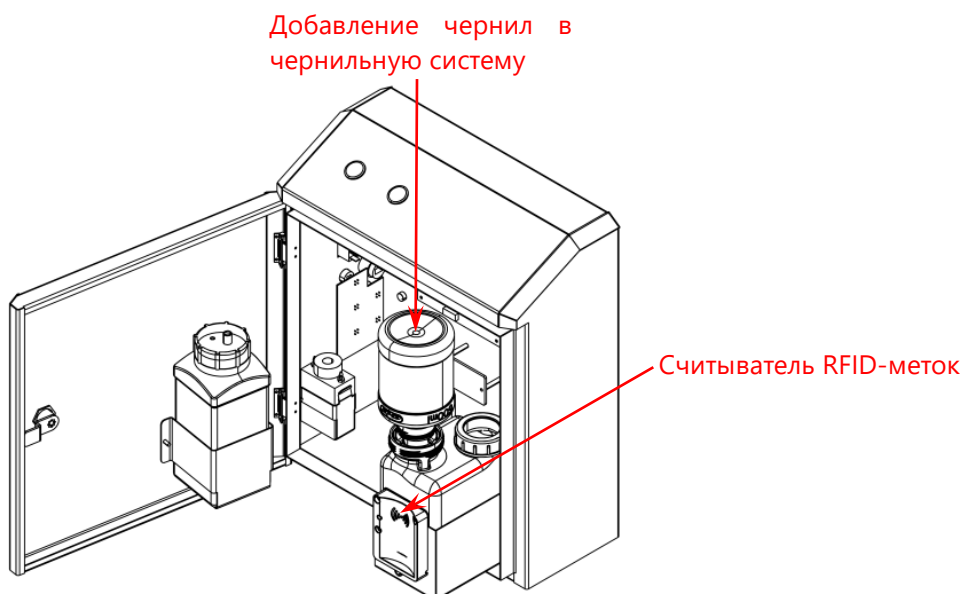
Примечание: разъем UV LED подходит только для подключения ультрафиолетовой лампы до 300 Вт. Для ультрафиолетовых ламп мощностью >300 Вт требуется использовать внешние источники питания.

Добавление чернил в чернильную систему

1. Подключите маркиратор к розетке, переведите основной переключатель питания, расположенный на боковой стенке блока управления, в положение «вкл», нажмите и удерживайте кнопку включения чернильной системы до тех пор, пока не раздастся звуковой сигнал (~ 5 секунд).
2. Откройте дверцу блока управления и полностью вытяните основной чернильный бак до срабатывания ограничителя.
3. Поместите чернильный флакон с RFID-меткой напротив считывателя RFID-меток на корпусе основного чернильного бака. После того, как маркиратор обнаружит метку, RFID-модуль выдаст звуковой сигнал.



4. Откройте крышку чернильного флакона, добавьте чернила в основной чернильный бак, закрутите крышку основного чернильного бака, задвиньте его в корпус, закройте дверцу блока управления и завершите операцию добавления чернил в чернильную систему.



5. Проведите процедуру прокачки чернил, если необходимо (см. Установка и запуск -> Начало работы -> п. 3)

Первая заправка чернил в чернильную систему

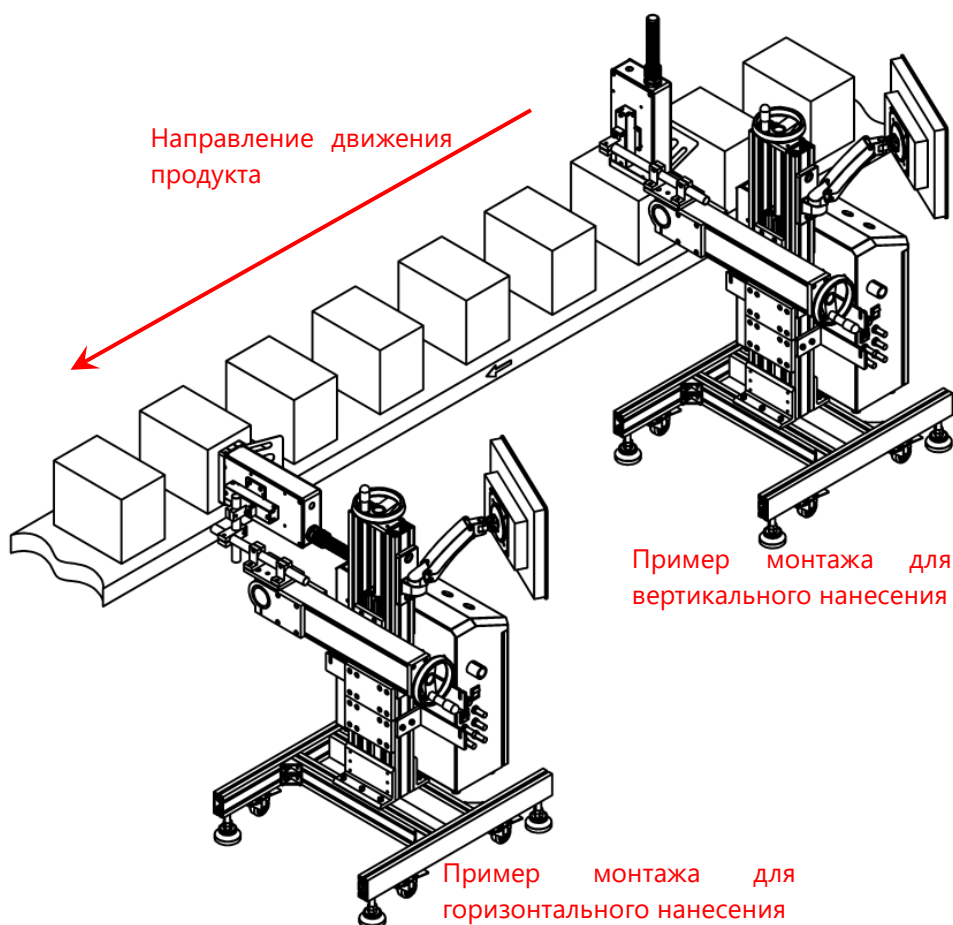
1. Установите маркиратор ECH510Pro на стойку, убедитесь, что печатающая головка хорошо закреплена, стойка устойчива и не испытывает вибраций.

Важно! Для корректной первой заправки необходимо, чтобы печатающая головка была расположена как для горизонтального нанесения (сбоку), если требуется нанесение печати сверху, то развернуть печатающую головку на 90° надо после полного окончания процесса заправки.

2. Добавьте чернила в чернильную систему (см. Установка и запуск -> Добавление чернил в чернильную систему).

3. Проведите процедуру прокачки чернил: периодически нажимайте (10 с – нажатие, 2 с – пауза, и т.д.) кнопку прокачки чернил (Ink Press), пока поток чернил из сопла не станет ровным без пузырьков воздуха. Допустимо вытекание некоторого количества чернил из сопел печатающей головки. В первую заправку на эту процедуру может понадобиться больше времени.

Установка на производственной линии

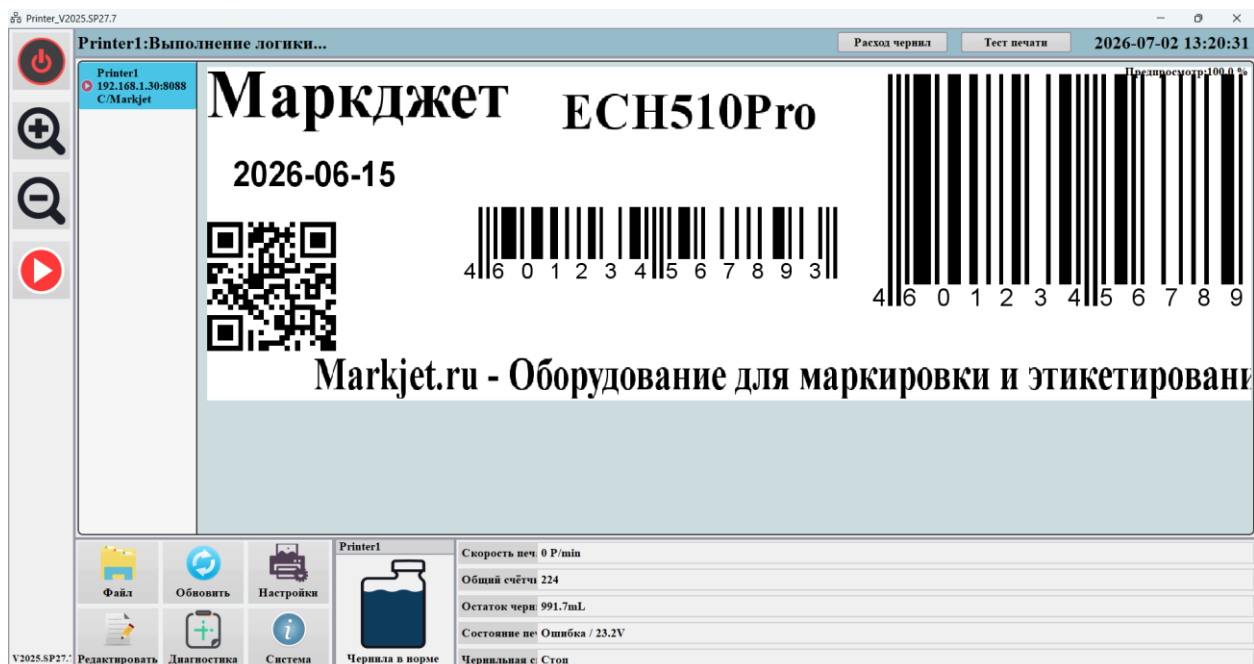


Примечание: маркиратор ECH510Pro не поддерживает режим печати снизу. Единственный вариант монтажа для вертикального нанесения приведен на рисунке выше.

Использование программного обеспечения

Включите питание маркиратора, дождитесь загрузки промышленного компьютера, запустите программное обеспечение ECH_WEB_SERVER.

Главная страница



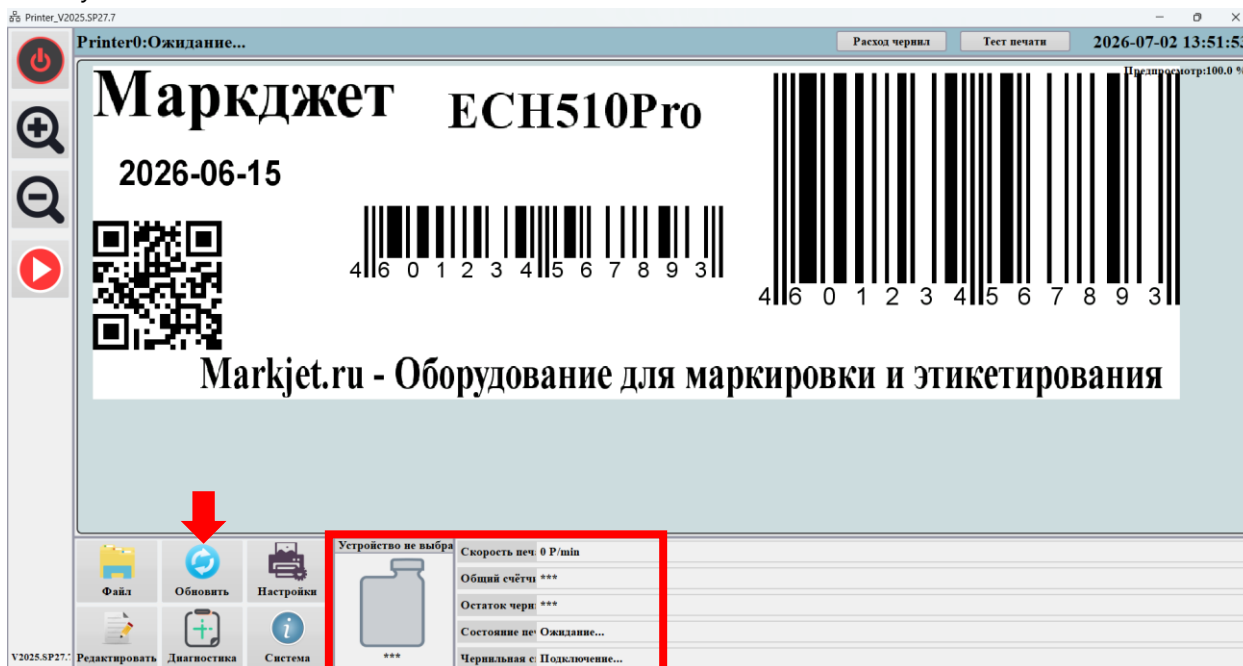
Элементы интерфейса главной страницы

Элемент	Описание
	Кнопка закрытия программного обеспечения. Перед выключением убедитесь, что печать остановлена.
	Кнопки масштабирования. Увеличивает / уменьшает размер задания на печать в режиме предпросмотра. Текущий масштаб указан в правом верхнем углу.
	Кнопки управления печатью. Запускает / останавливает печать.
	Кнопка управления заданиями на печать. Переход в интерфейс создания, удаления, редактирования, выбора, скачивания или загрузки макета задания на печать.
	Кнопка ручного обновления для поиска подключений печатающей головки и чернильной системы. При штатном включении маркиратора, все подключения обнаруживаются автоматически.
	Кнопка настроек. Настройка параметров печати.
	Кнопка редактирования. Переход к редактированию текущего выбранного макета задания на печать.
	Кнопка диагностики. Переход в диагностический интерфейс для оценки состояния печатающей головки. В случае, если маркиратор работает некорректно, вы можете воспользоваться системными подсказками в этом меню, чтобы попытаться устранить неисправность. Обратитесь к поставщику, если не удалось добиться штатной работы маркиратора.
	Кнопка система. Просмотр основной системной информации, системные настройки: язык, клавиатура, время переключения, сетевые настройки, удаленный доступ и т.д.

Printer1 192.168.1.30:8088 C/Markjet	Кнопка информация о печатающей головке. Просмотр основной информации, запуск очистки сопел печатающей головки.
Расход чернил	Кнопка информации о предполагаемом расходе чернил.
Тест печати	Кнопка запуска ручного тестового отпечатка

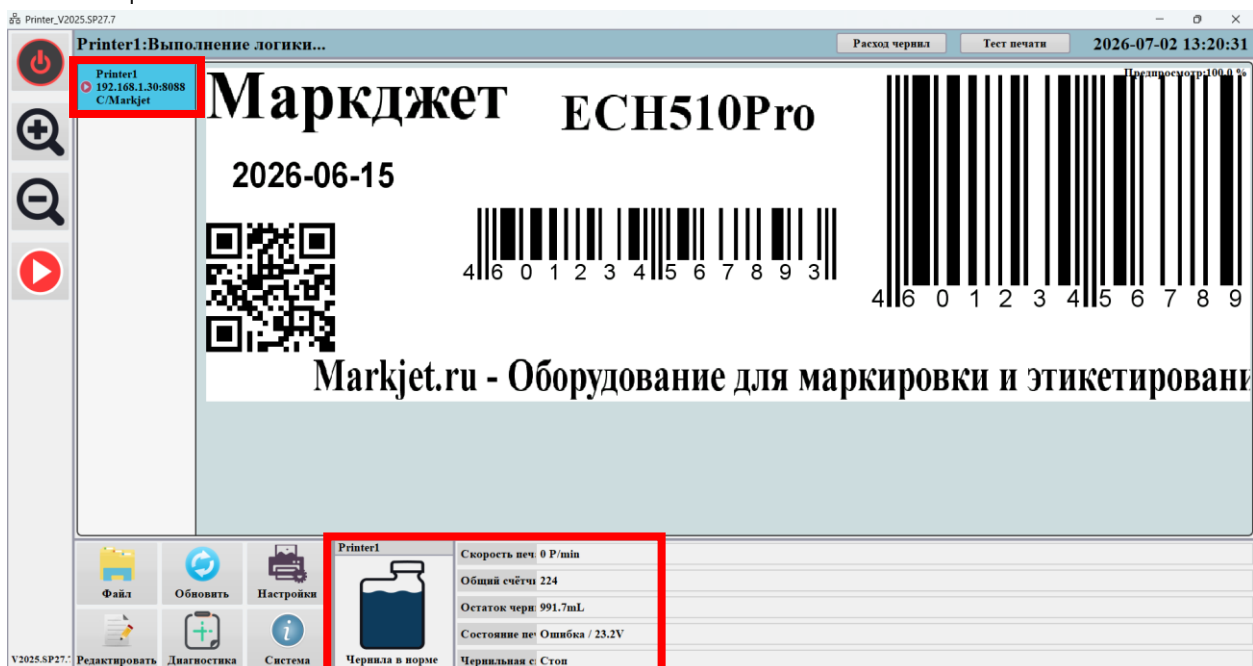
Ручное обновление подключения печатающей головки

Интерфейс ECH_WEB_SERVER, если штатно не обнаружена чернильная система и печатающая головка. Проверьте физическую целостность подключения, а также настройки сети. Нажмите кнопку «Обновить».



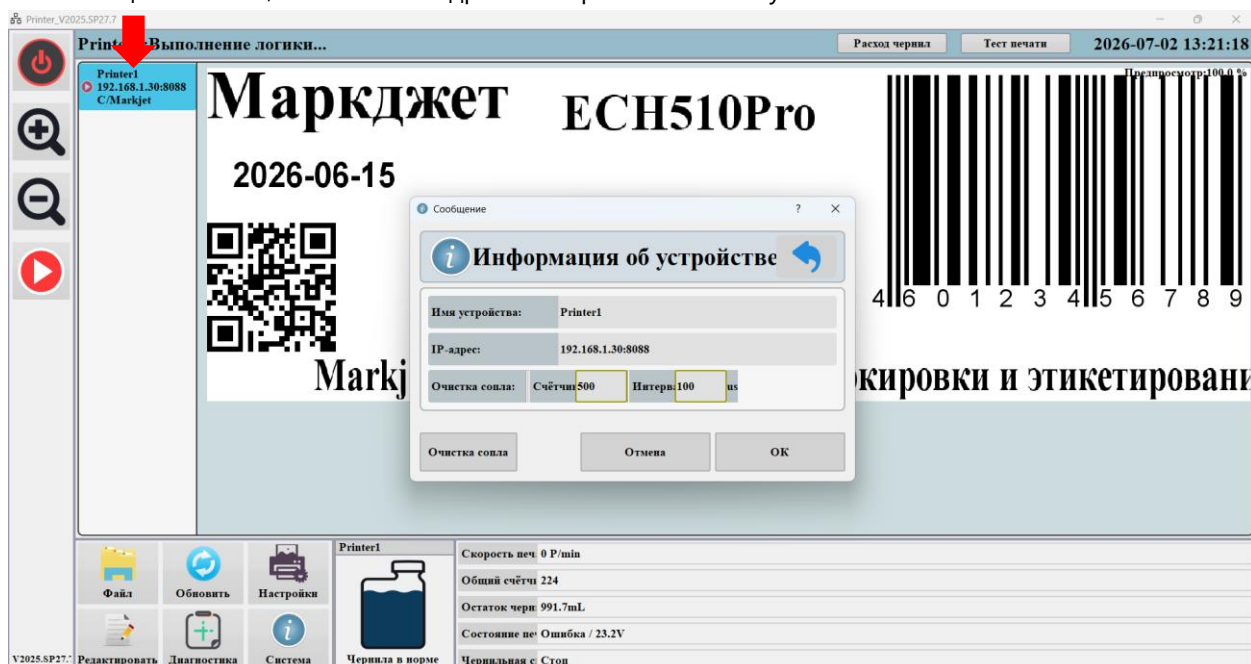
Примечание: доступ в «Настройки» и «Диагностика» закрыт, если ECH_WEB_SERVER не обнаруживает чернильную систему и печатающую головку.

Интерфейс ECH_WEB_SERVER, после успешного обновления подключений чернильной системы и печатающей головки.



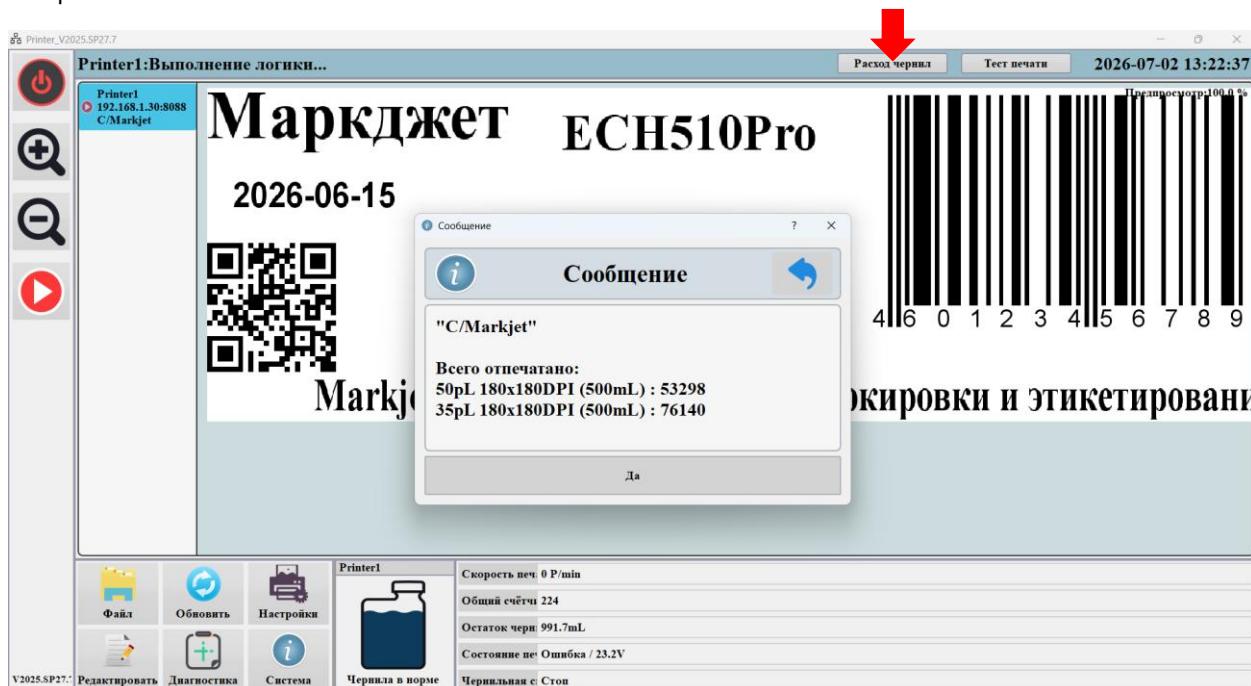
Информация о печатающей головке

Используйте «Информация о печатающей головке», чтобы посмотреть основную информацию о печатающей головке, изменить IP-адрес или провести очистку сопел.



Расход чернил

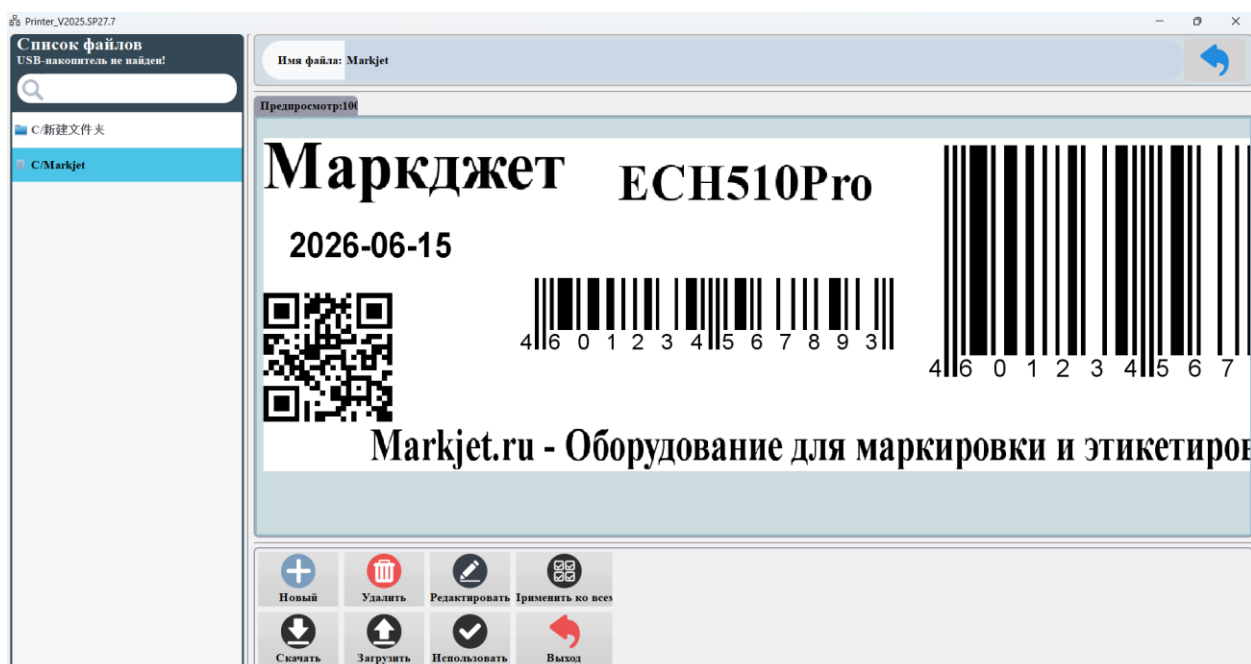
Используйте «Расход чернил», чтобы посмотреть предполагаемое количество отпечатков для выбранного макета на печать.



Примечание: прогнозы количества отпечатков разнятся между заданиями на печать. Чем объемнее задание на печать, тем меньше отпечатков будет и спрогнозировано, и сделано.

Управление заданиями на печать

Перейдите в интерфейс управления заданиями на печать



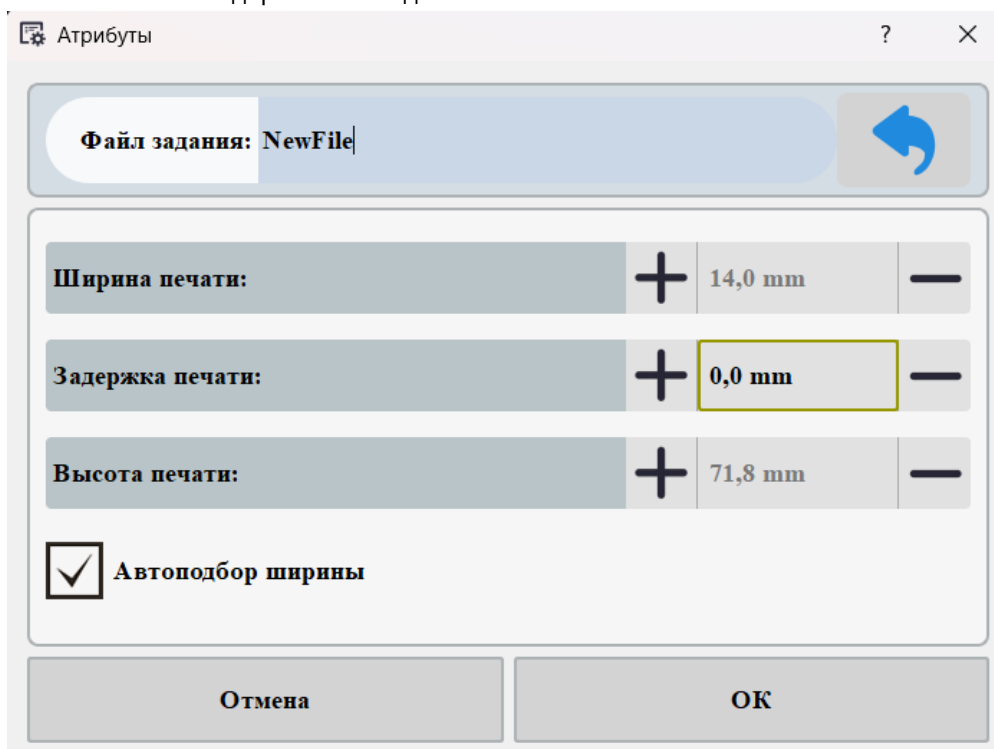
Создание задания на печать

Для создания нового задания на печать нажмите



В открывшемся интерфейсе можно присвоить макету задания имя, задать задержку печати или вручную установить ширину печати.

При включенной опции «Автоподбор ширины» ширина задания устанавливается автоматически, в зависимости от содержимого задания на печать.



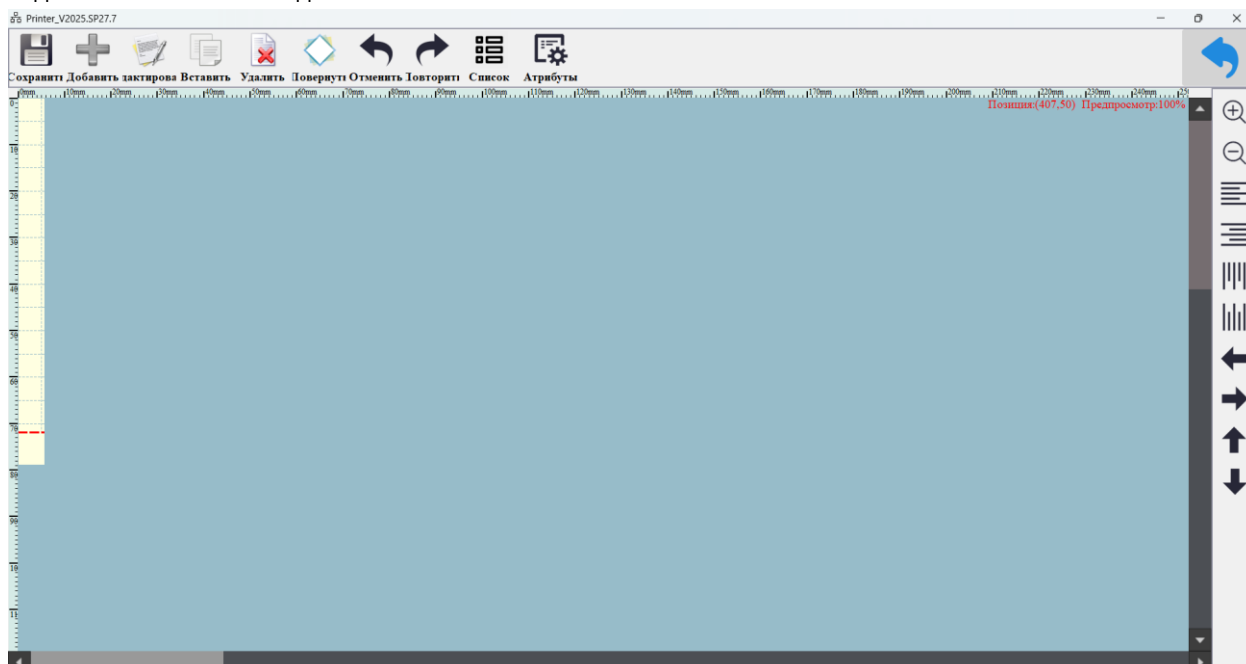
Нажмите ОК и задание будет создано. Наполнение задания на печать содержимым выполняется через меню редактирование заданий.

Редактирование задания на печать

Для редактирования задания на печать нажмите



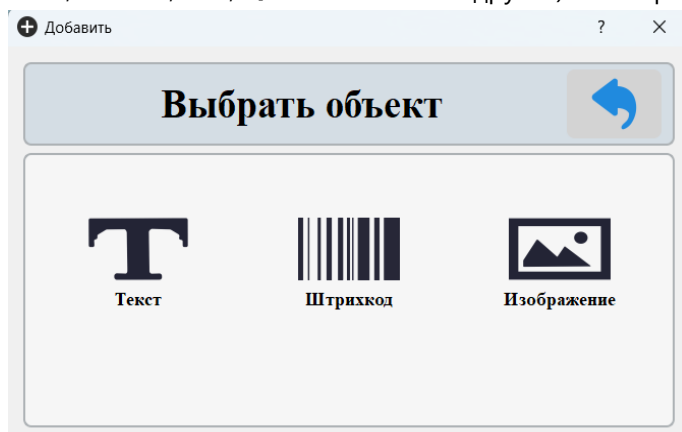
Интерфейс редактирования задания позволяет добавлять, редактировать, поворачивать и удалять отдельные элементы задания.



Для создания нового элемента задания на печать нажмите



Добавить можно текст (а также дату, счетчик, информацию из базы данных), штрихкод (включая DM-code, EAN-13, GS1, QR-code и многие другие) и изображение (в форматах *.bmp, *.png и *.jpg).



Для добавления текста, даты, счетчика, поля с информацией из базы данных нажмите



По умолчанию открывается интерфейс добавления текста. Введите постоянный текст задания.

Добавить-->Текст

Текст Шрифт Основные

Предпросмотр

DefaultText

Текст по умолчанию

DefaultText

Удалить Редактировать + Добавить

Отмена ОК

Для добавления даты, счетчика или поля с информацией из базы данных нажмите «Добавить».

Для даты можно указать: формат отображения даты, смещение дня/месяца/года на указанное число или закодировать дату в пользовательском формате.

+ Добавить-->Текст-->Добавить

Текст Дата Счётчик База данных Сдвиг кода

Предпросмотр

2026/07/06

Форматы по умолчанию yyyy/MM/dd

Смещение + 0 - День

Пользовательский формат yyyy/MM/dd hh:mm:ss

Отмена ОК

Для счетчика можно указать: текущее значение (если оно не равно начальному), начальное значение (минимальное значение счетчика), конечное значение (максимальное значение счетчика), интервал (приращение значение счетчика на каждый отпечаток), повторы (количество отпечатков с одинаковым значение счетчика), ширину бита (количество значимых символов в счетчике), и заполнение разряда (без заполнения – 1,2,3,...,9999; заполнение нулями – 0001,0002,0003,...,9999; заполнение пробелами – 1, 2, 3,...,9999).

Добавить-->Текст-->Добавить

Текст Дата **Счётчик** База данных Сдвиг кода

Предпросмотр

0000,0001,0002,0003,0004,0005,...,9999

Текущее значение 0

Начальное значение 0

Конечное значение 9999

Интервал + 1 -

Повторы + 1 -

Ширина бита + 4 -

Заполнение разряда

☐ Без заполнения

☒ Заполнить ведущими нулями

☐ Заполнить пробелами

Отмена ОК

Для печати информации из базы данных можно указать: путь к БД (в форматах *.txt, *.xlsx и *.xls), режим завершения и кодировку.

Добавить-->Текст-->Редактировать

Текст Дата Счётчик **База данных** Сдвиг кода

Имя файла ts/Екатерина/Desktop/Расчеты/Справочник Артикул_Модель.xlsx

399425

399798

399921

399923

399956

399973

399975

404242

404243

Режим завершения Предупреждение: Цикл

Кодировка UTF-8

Общее число:272
Макс. длина строки:29
Текущая позиция:17
Текущая строка:399973

Отмена ОК

Сдвиг кода можно использовать для переменной информации, привязанной ко времени, например, для печати номера смены.

Комбинацию перечисленных выше элементов можно делать в одном текстовом поле, как показано на примере:

Для единого текстового поля, как показано на рисунке выше, действуют одинаковые настройки шрифта, размера и положения текстового поля в макете задания на печать.

Добавить-->Текст

Текст

Шрифт

Основные

Предпросмотр:30.7

000 "МАРКДЖЕТ" 14:30:40 06/07/26

000 "ЭРВИ" 83 - ECH510PRO

000 "УРАЛВИ" Смена 2

Название шрифта

Arial

Интерлиньяж

+ 90 % -

Масштаб

Вкл

Размер и поворот

Ширина

+ 179,8 mm -

Высота

+ 49,4 mm -

Угол поворота

+ 0 ° -

Свойства

☐ Жирный
☐ Курсив
☐ Инверсия цвета

Отмена

ОК

Добавить-->Текст

Текст

Шрифт

Основные

Имя поля

Field0

☒

Дистанционное включение

Позиция и масштаб

Позиция X

+ 0,0 mm -

Позиция Y

+ 0,0 mm -

Отмена

ОК

Примечание: если разные элементы должны иметь разный шрифт, размер или угол поворота, создайте несколько текстовых полей и настройте их по отдельности.

Для добавления штрихкода, DM-code, EAN-13, GS1, QR-code и т. д. нажмите



Выберите тип кода из библиотеки кодов, укажите размеры кода. На вкладке «Основные» также можно указать точно расположение кода в сетке координат (x,y).

Добавить-->Штрихкод

Текст Штрихкод Основные

Предпросмотр:50.7



Библиотека штрих Атрибуты

QR Code (ISO 18004) Standard

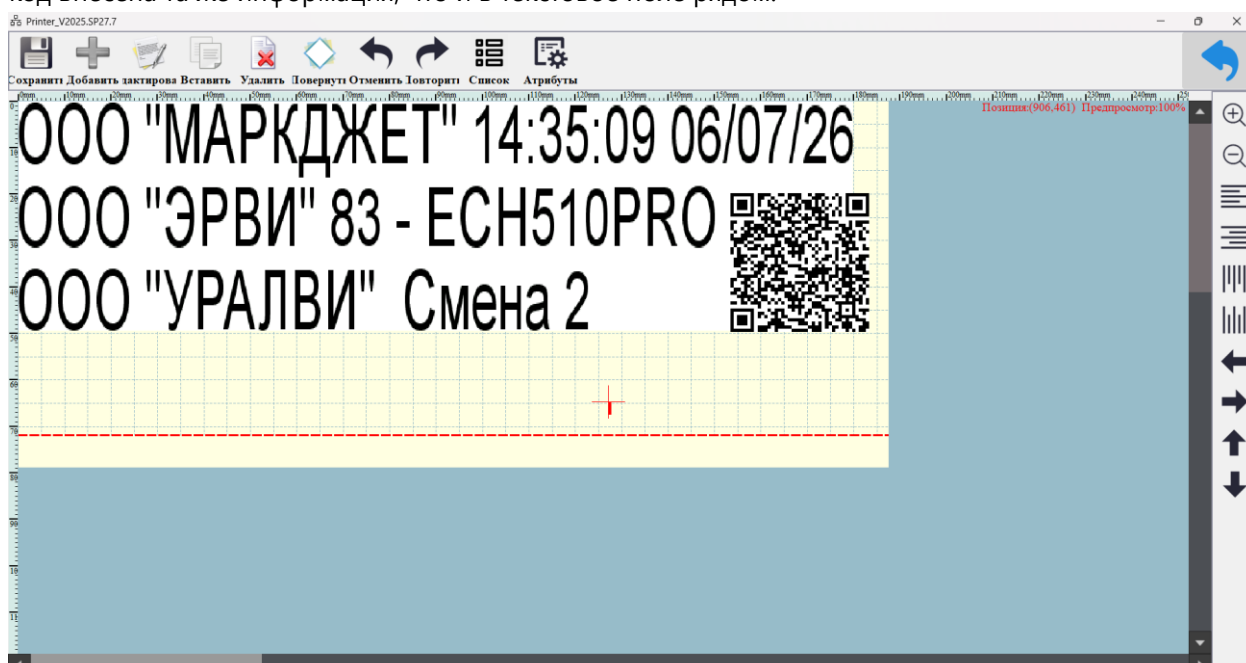
Размер и поворот

Ширина Высота Угол поворота

+ 29,9 mm - + 29,9 mm - + 0° -

Отмена ОК

Наполнение кода не отличается от наполнения текстового поля. В примере на рисунке ниже в QR-код внесена та же информация, что и в текстовое поле рядом.

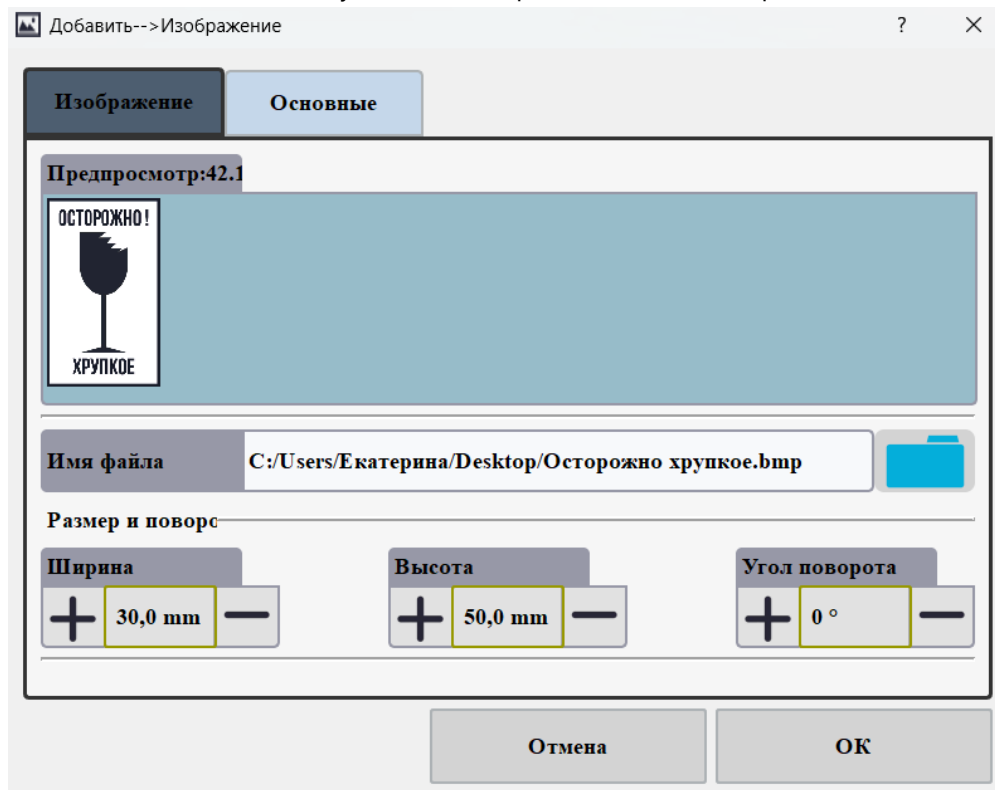


Для добавления изображения в форматах *.bmp, *.png и *.jpg нажмите

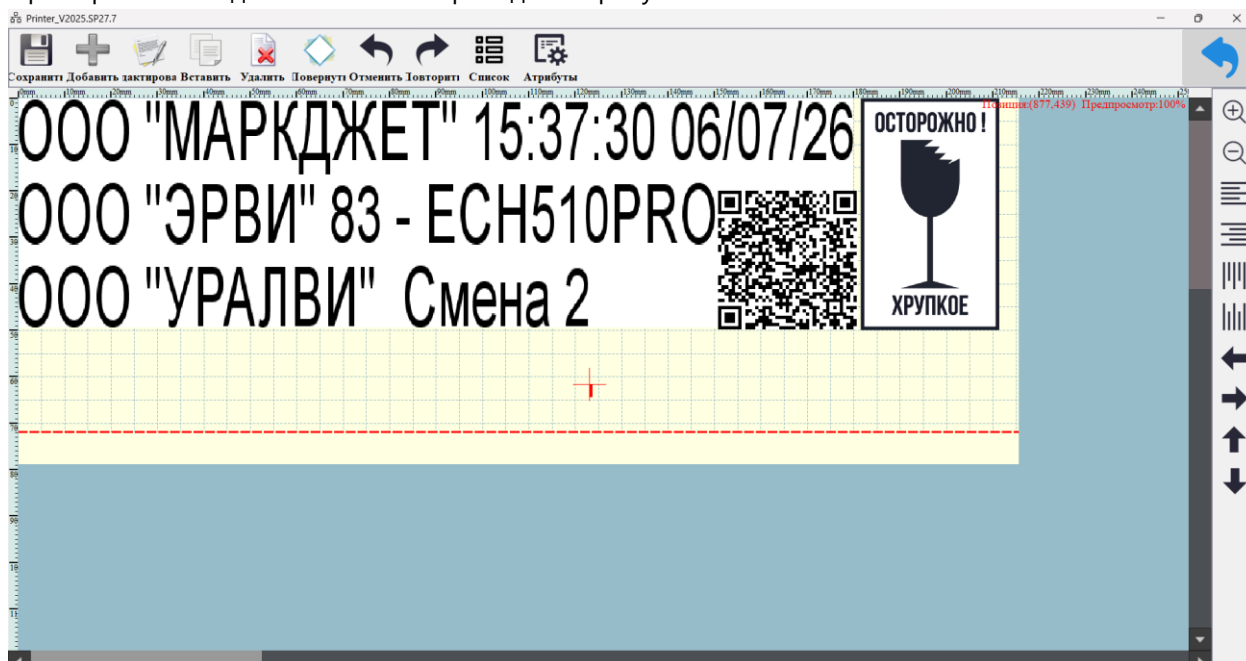


Изображение

Выберите путь к изображению, разрешенного формата, укажите размеры изображения. На вкладке «Основные» также можно указать точно расположение изображения в сетке координат (x,y).



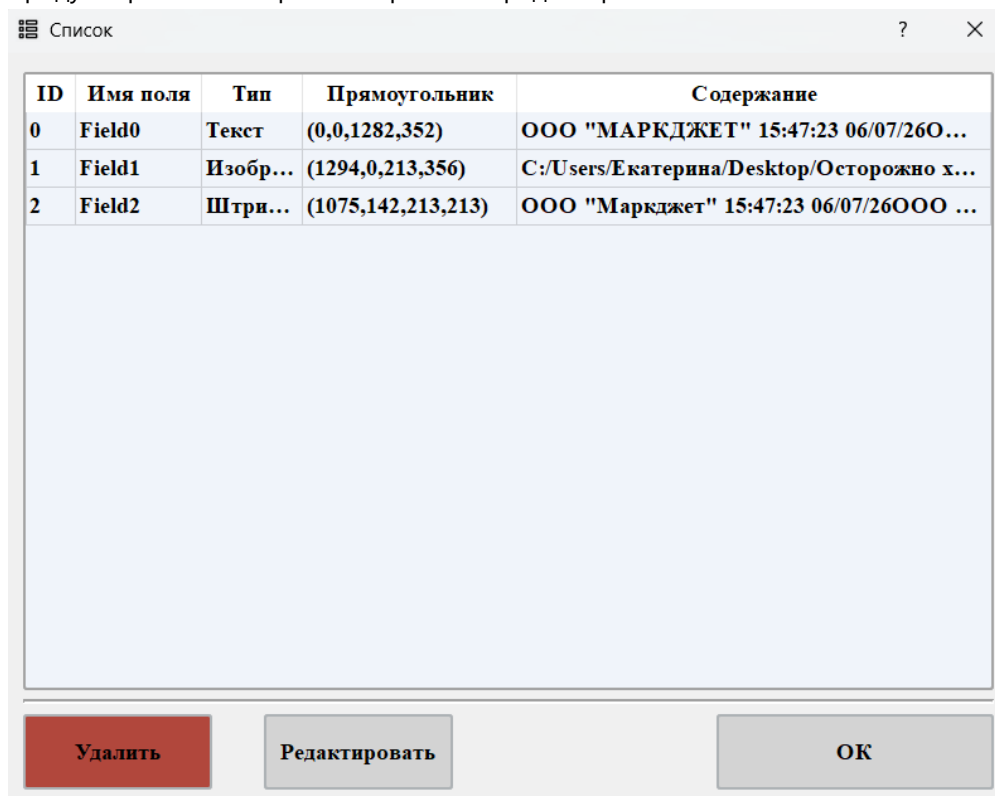
Пример макета задания на печать приведен на рисунке ниже:



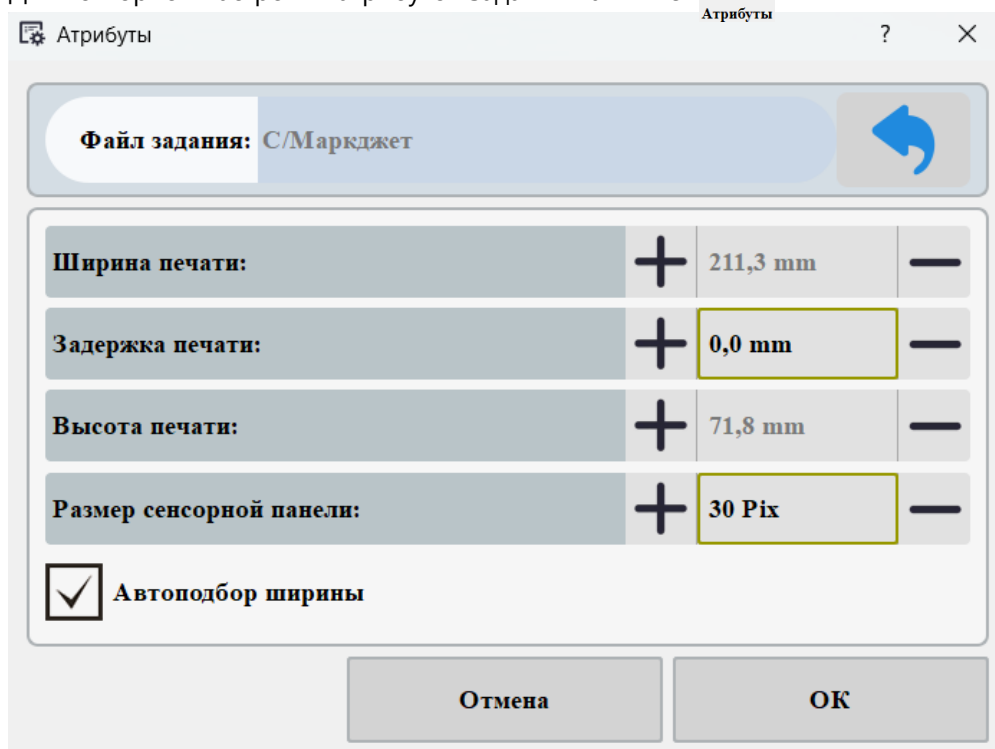
Для просмотра полей всех типов текущего макета задания на печать нажмите



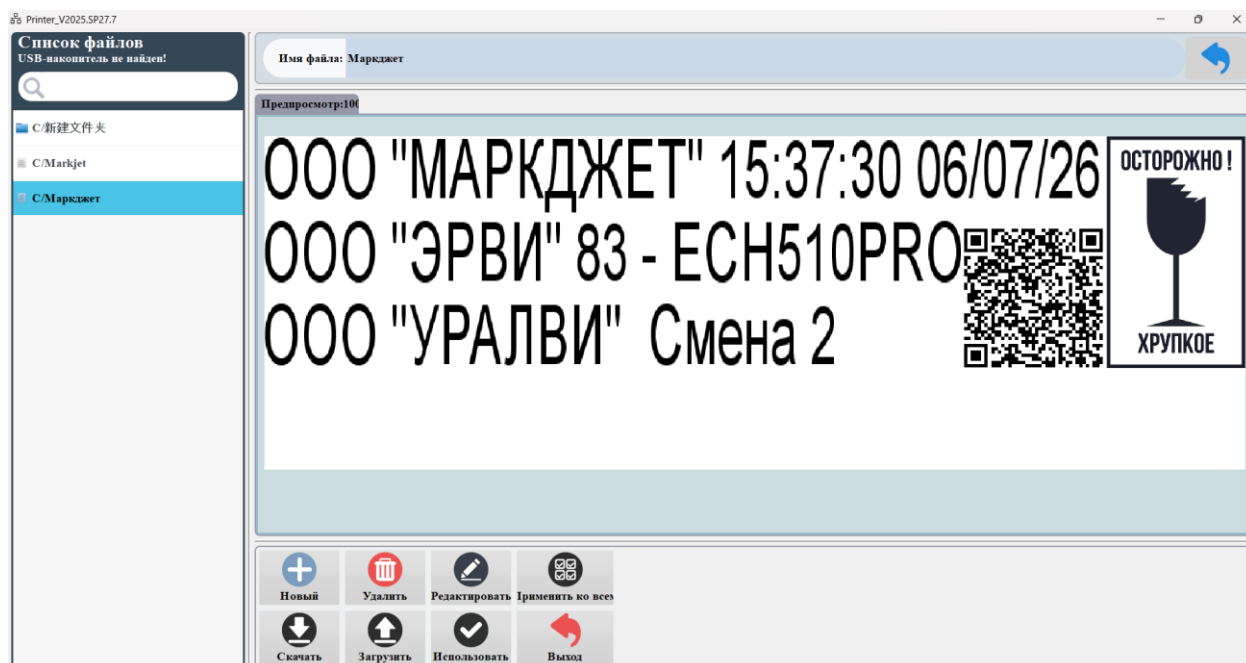
Из этого интерфейса можно перейти к редактированию поля или удалить его. Эти же функции продублированы в верхнем баре меню редактирования.



Для повторной настройки атрибутов задания нажмите



Прочие инструменты управления заданиями



Элементы интерфейса

Элемент	Описание
	Удалить выбранное задание.
	Применить выбранное задание ко всем печатающим головкам.
	Выбрать текущее задание и перейти в интерфейс печати.
	Скачать задание с USB-накопителя.
	Загрузить задание на USB-накопитель.

Настройки печатающих головок и чернильной системы

Перейдите в интерфейс управления настройками



Настройки печати 1

Printer_V2025.SP27.7

Список устройств

Printer1
192.168.1.30-8088
CMarkjet

Настройка печати 1 | Настройка печати 2 | Настройка чернил 1 | Настройка чернил 2 | Системные настройки

Настройка печати 1

Задержка печати: + 130,0 mm -

Жирная печать: + 10 - 180 x 1800 DPI

Режим фотозлемента: Триггер

Длина сигнала фотозлемента: + 10 us -

Фиксация сигнала фотозлемента: + 0,1 s -

Режим энкодера: На будущее

Разрешение энкодера: + 2500 -

Диаметр колеса энкодера: + 50,0 mm -

Выход

Задержка печати: параметр задает задержку печати. Влияет на взаимное расположение изображения, формируемых разными печатающими головками, при работе в режиме с несколькими печатающими головками. Укажите значение в миллиметрах.

Жирная печать: параметр задает интенсивность цвета (глубину) печати. Укажите значение в относительных единицах.

Режим фотозлемента: параметр задает режим работы фотодатчика.

Возможные значения:

- закр – режим работы без фотодатчика;
- триггер – триггерный режим работы, датчик работает как фиксатор однократного события;
- активировать – следящий режим работы, датчик работает постоянно, выход отражает текущее состояние обнаружения.

Длина сигнала фотозлемента: параметр задает какой длительности должен быть сигнал на печать, чтобы срабатывание фотодатчика привело к печати. Укажите значение в микросекундах.

Фиксация сигнала фотозлемента: параметр задает временной промежуток, если в течение этого промежутка произойдет несколько срабатываний фотодатчика, принят будет только первый сигнал. Укажите значение в секундах.

Режим энкодера: параметр задает режим работы энкодера.

Возможные значения:

- закр – режим работы без энкодера;
- на будущее – прямой режим работы энкодера;
- перевернутый – обратный режим работы энкодера.

Разрешение энкодера: параметр задает значение количества импульсов используемого энкодера на один оборот его вала. Паспортная характеристика энкодера. Укажите значение в импульсах/оборот.

Диаметр колеса энкодера: параметр задает диаметр колеса используемого энкодера. Паспортная характеристика энкодера. Укажите значение в миллиметрах.

Скорость конвейера (опц.): параметр используется только если выбран режим работы без энкодера. Укажите скорость конвейера в метрах/минуту.

Настройки печати 2

Направление печати: параметр задает направление печати.

Возможные значения:

- ABC→;
- ABC←;
- ABC→↓;
- ABC←↓.

Режим сопла: параметр задает режим работы печатающей головки.

Возможные значения:

- ABC;
- CBA.

Опорное напряжение: параметр задает напряжение, подаваемое на пьезоэлемент печатающей головки, влияет на размер и стабильность капли. Укажите значение в вольтах.

Внимание! Параметр очень чувствителен: неправильное напряжение может привести к размытому отпечатку или физическому повреждению головки. Указывается производителем для каждой пары «головка-чернила», **запрещено менять значение** самостоятельно. Несогласованные изменения могут привести к отказу в гарантии.

Температура печатающей головки: параметр задает температуру, до которой система подогревает печатающую головку и чернила в ней. Укажите значение в градусах Цельсия.

Внимание! Неправильное значение может привести к некачественной печати, засушить и/или повредить печатающую головку. Значение подбирается производителем для конкретного типа чернил, **запрещено менять значение** самостоятельно. Несогласованные изменения могут привести к отказу в гарантии.

Количество повторов: параметр задает количество повторов печати на одно срабатывание датчика. Укажите количество повторов.

Интервал печати: параметр задает расстояние между началами двух соседних отпечатков в режиме повторной печати. Укажите значение в миллиметрах.

Печать в реальном времени: параметр задает режим обновления динамических переменных. Если в макете используется динамическая переменная (текущее время, дата, счётчик и т. д.), то перед каждым отпечатком система обновляет макет задания. Это требует дополнительного времени на обработку, из-за чего максимальная скорость печати может снижаться.

Возможные значения:

- закр – печать в реальном времени отключена;
- вкл – печать в реальном времени включена.

Фиксация сигнала фотозлемента: функция не реализована в текущей версии программного обеспечения.

Примечание: предполагаемое будущее назначение – после срабатывания фотодатчика его активное состояние сохраняется до завершения печати, даже если продукт уже покинул зону луча.

Сигнал завершения печати: параметр сообщает внешнему устройству сигнал о завершении печати, при использовании дистанционного управления.

Возможные значения:

- закр – нет сигнала о завершении печати;
- дистанционно – отправка сигнала о завершении печати.

Printer_V2025.SP27.7

Список устройств

Printer1
192.168.1.30-8088
C:\Markjet

Настройки печати 1 Настройки печати 2 **Настройки чернил 1** Настройки чернил 2 Системные настройки

Значение давления: + -0,8 -

Мощность основного насоса: + 80 % -

Мощность компрессии чернил: + 60 % -

Мощность насоса восстановления: + 60 % -

Время восстановления: + 60 s -

Интервал выборки: + 0,10 s -

Ошибка выборки: + 0,15 -

Sampling Factor: + 1,0 -

Выход

Внимание! Параметры на этой странице значительно влияют на конечный результат печати. Неправильные настройки приводят к течи чернил, завоздушиванию системы, повреждению сопел печатающей головки и прочие тяжелые неисправности. **Запрещается изменять их без согласования.** Данные операции могут выполняться только инженерами EC-Jet, инженерами ГК Маркджет, инженерами официальных дистрибьюторов EC-Jet или Маркджет, или лицами, прошедшими профессиональное обучение.

Значение давления: параметр задает значение отрицательного давления (вакуума) в печатающей системе. Укажите значение в барах.

Мощность основного насоса: параметр задает значение мощности главного чернильного насоса. Укажите значение в процентах от максимальной мощности.

Мощность компрессии чернил: параметр задает значение мощности подачи чернил в чернильную головку при прокачке чернил. Укажите значение в процентах от максимальной мощности.

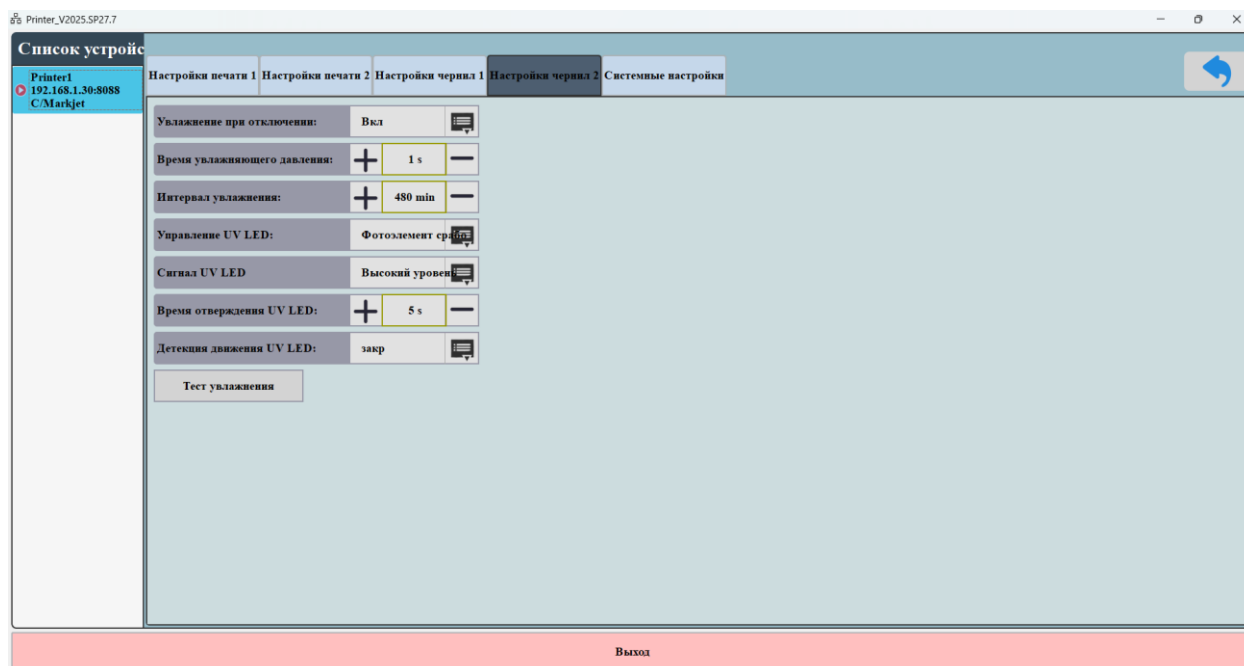
Мощность насоса восстановления: параметр задает значение мощности рециркуляции чернил при работе в режиме рециркуляции. Укажите значение в процентах от максимальной мощности.

Время восстановления: параметр задает временной промежуток, в течение которого работает насос рециркуляции после завершения печати. Укажите значение в секундах.

Интервал выборки: параметр задает временной интервал, характеризующий периодичность опроса показаний датчика давления. Укажите значение в секундах.

Ошибка выборки: параметр задает допустимую погрешность при опросе датчика давления. Укажите значение в барах.

Sampling factor: параметр задает коэффициент усиления в контуре регулирования давления. Укажите значение коэффициента.



Увлажнение при отключении: параметр включает/отключает функцию увлажнения печатающей головки при отключении питания (Примечание: вертикальная печать не поддерживает эту функцию).
Возможные значения:

- вкл – функция увлажнения включена и работает, согласно установленным параметрам;
- закр – функция увлажнения отключена.

Время увлажняющего давления: параметр задает временной промежуток, в течение которого идет подача чернил в цикле увлажнения. Укажите значение в секундах.

Интервал увлажнения: параметр задает временной интервал, характеризующий периодичность циклов увлажнения. Укажите значение в минутах.

Управление UV LED: параметр задает способ управления ультрафиолетовой (УФ) лампой.

Возможные значения:

- нормально-закрытый – лампа постоянно включена, отключается при подаче управляющего сигнала;
- нормально-открытый – лампа постоянно отключена, включается при подаче управляющего сигнала;
- фотозлемент сработал – лампа включается по фронту сигнала фотодатчика и светит указанное значение «Время отверждения UV LED» секунд;
- состояние фотозлемента – лампа повторяет состояние фотодатчика;
- состояние системы – лампа включена, пока принтер в состоянии печати.

Сигнал UV LED: параметр задает тип управляющего сигнала УФ-лампы.

Возможные значения:

- высокий уровень – управляющий сигнал: напряжение, логическая единица;
- низкий уровень – управляющий сигнал: 0 В, логический ноль.

Время отверждения UV LED: параметр задает временной промежуток, характеризующий длительность экспозиции (времени засветки) УФ-лампы для отверждения чернил. Укажите значение в секундах.

Детекция движения UV LED: параметр задает второй контур контроля включения УФ-лампы.

Возможные значения:

- закр – нет контроля работы энкодера, УФ-лампа работает согласно способу, выбранному в «Управление UV LED»;
- энкодер – есть контроль работы энкодера, УФ-лампа сработает при соблюдении условий в «Управление UV LED» и при наличии импульсов энкодера.

Тест увлажнения: ручной запуск одного цикла увлажнения с заданными параметрами. Нужен для проверки настроек.

Конфигурация системы

Примечание: все параметры, кроме «Сброс до заводских настроек», на этой странице имеют дополнительную защиту и доступны только для просмотра, но не для редактирования.

Серийный номер принтера: отображение серийного номера принтера. Должен совпадать со значением на шильдике принтера.

Код региона принтера: отображение установленного кода региона.

Общее время работы: отображение предустановленного интервала в 2000 часов между техническим обслуживанием принтера.

Тип печатающей головки: отображение установленного типа печатающей головки. Выбирается и устанавливается производителем.

Версия чернильной системы: отображение текущей актуальной версии чернильной системы.

Счетчик печати: отображение количества отпечатков, сделанных данной печатающей головкой.

Сброс до заводских настроек: восстановление заводских настроек. Сброс отменяет все конфигурации всех печатающих головок и стирает все задания на печать. Используйте при необходимости.

Расширенные функции: доступа нет.

Экран диагностики



Имя устройства: отображение имени устройства.

Логическое состояние: отображение текущего состояния логических флагов S (System), I (Ink), P (Print).

Проверка оборудования: отображение результатов самопроверки маркиратора.

Состояние печати: отображение текущего состояния печати.

Состояние фотоэлемента: отображение текущего состояния фотодатчика.

Состояние энкодера: отображение текущей настройки энкодера и его текущего состояния.

Скорость линии: отображение текущей измеренной или заданной скорости линии.

Состояние нагрева: отображение логического состояния нагревателя печатающей головки.

Температура PZT: отображение текущей температуры печатающей головки.

Перегрев чипа: отображение логического состояния чипа.

Рабочее напряжение SPT: отображение текущего значения опорного напряжения.

Счетчик партий: отображение счетчика партий.

Остаток времени службы: отображение количества часов до следующего планового технического обслуживания.

Остаток чернил: отображение количества чернил в чернильной системе.

Версия чернильной системы: отображение текущей версии чернильной системы.

Показание давления: отображение текущего разрежения (отрицательного давления) в печатающей головке.

Уровень чернил: отображение текущего уровня заполнения чернильного бака.

Состояние восстановления чернил: отображение состояния системы рециркуляции чернил.

Состояние защиты чернил: отображение состояния системы защиты чернил.

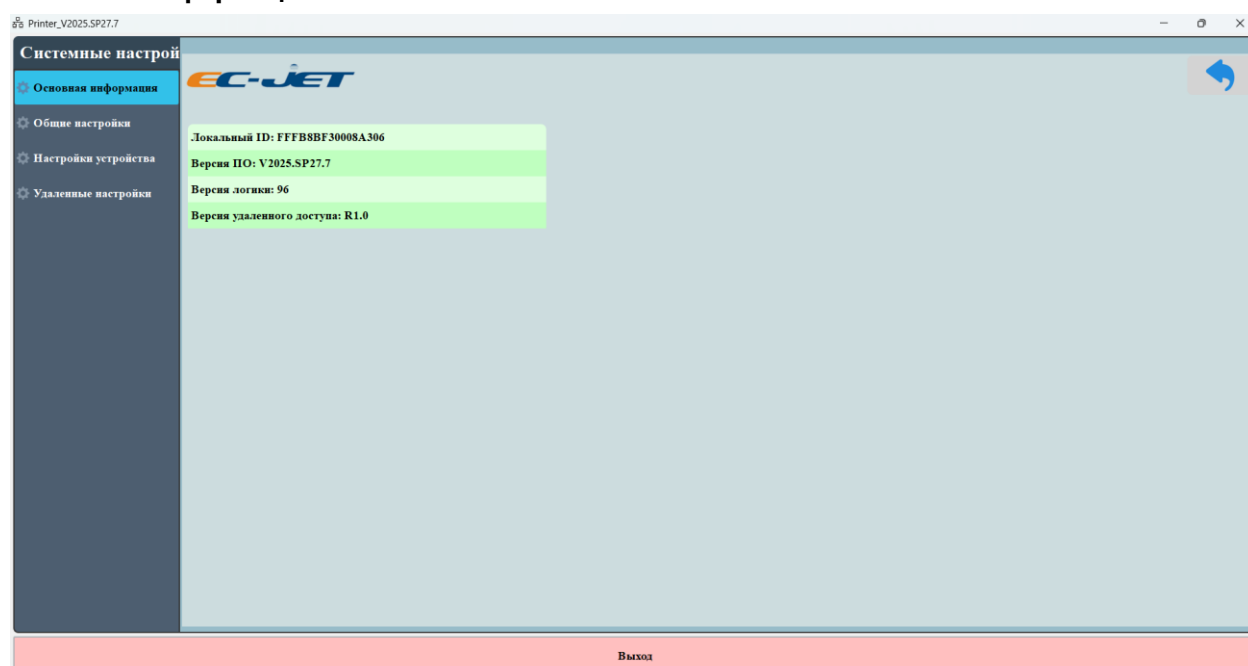
Ориентация печатающей головки: отображение состояния текущей конфигурации печатающей

Системные настройки

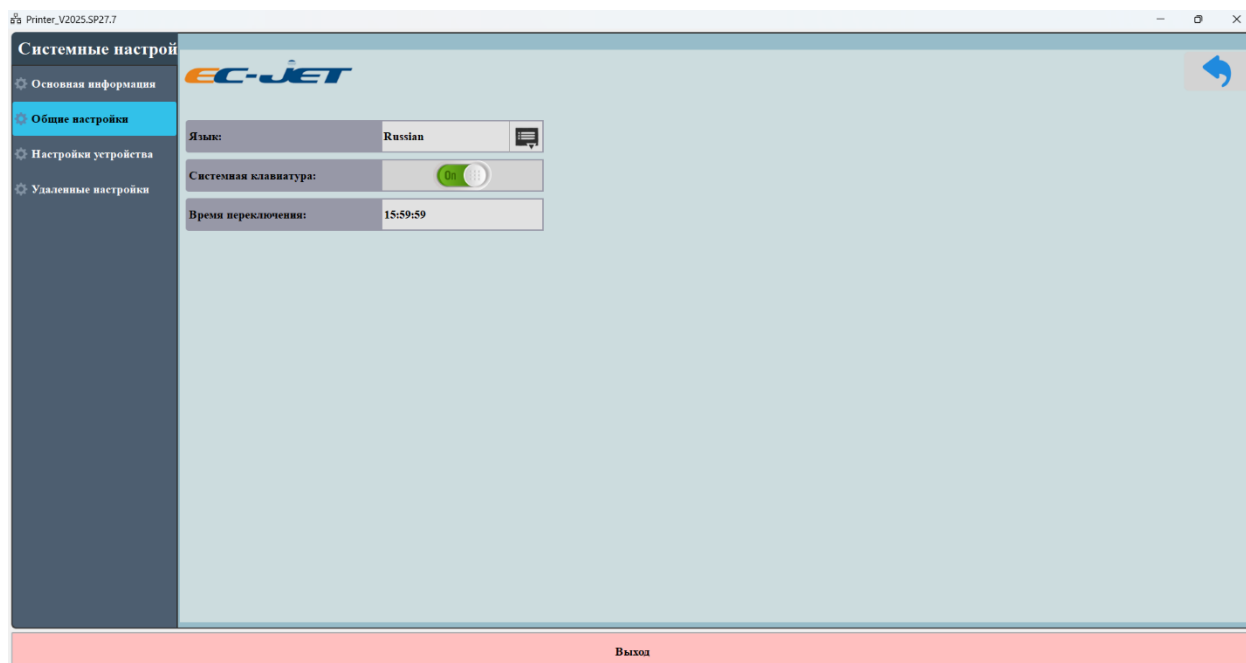
Перейдите в интерфейс системных настроек



Основная информация



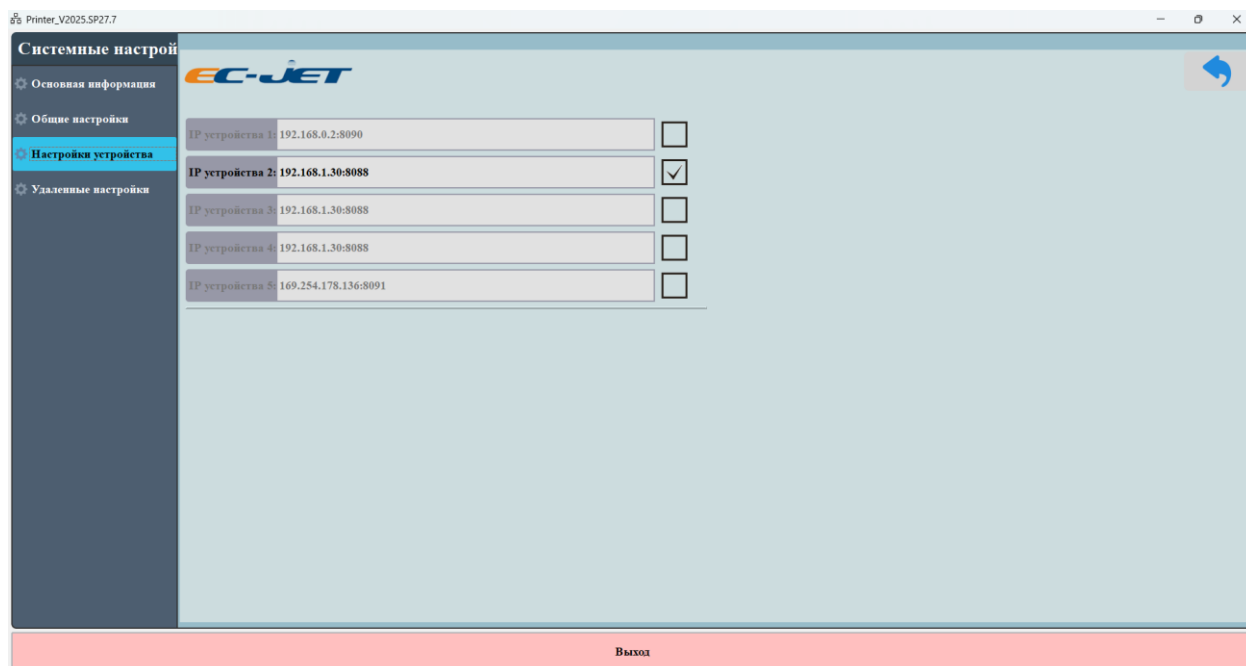
На вкладке «Основная информация» можно просматривать: локальный ID устройства, текущую версию программного обеспечения, версию логики и версию удаленного доступа.



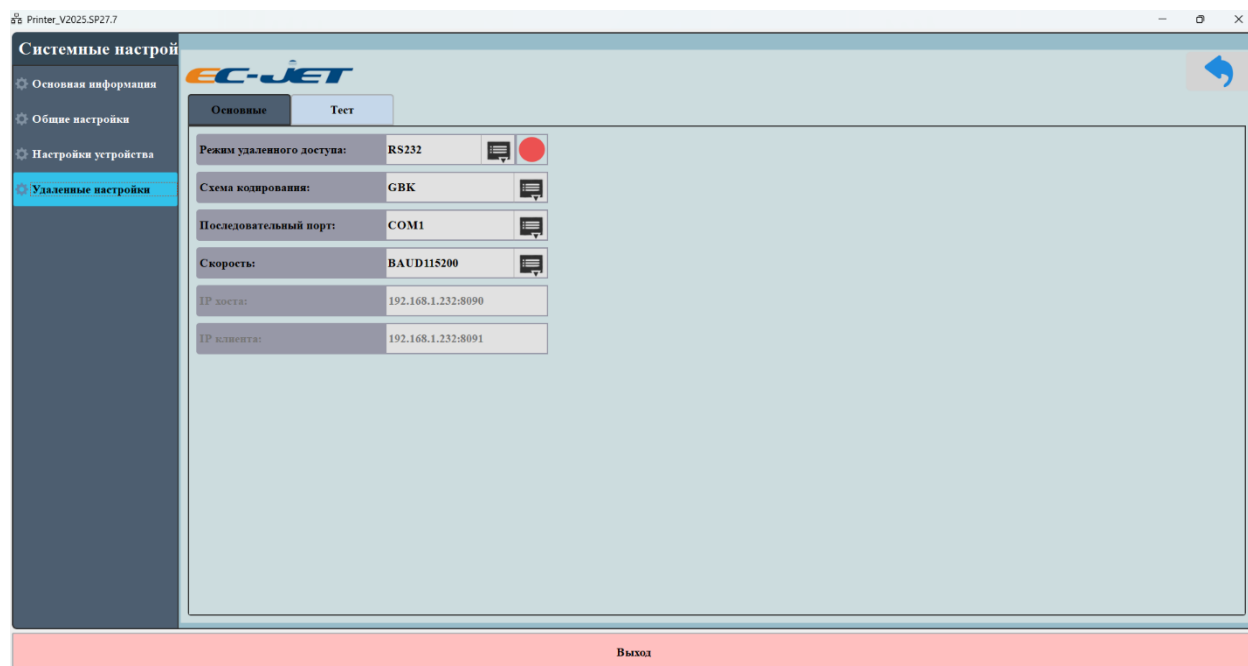
На вкладке «Общие настройки» можно изменить: язык интерфейса, включить/отключить системную клавиатуру, установить время переключения.

Примечание: чтобы изменения вступили в силу необходимо перезапустить программу ECH_WEB_SERVER.

Настройки устройства



На вкладке «Настройки устройства» можно настроить параметры сети печатающих головок.



На вкладке «Удаленные настройки» -> «Основные» можно выбрать протокол подключения и сконфигурировать параметры удаленного доступа.

На вкладке «Удаленные настройки» -> «Тест» можно провести проверку настроек удаленного доступа.

Техническое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание промышленного маркиратора является обязательным условием обеспечения его эксплуатационной надёжности и стабильности выходных параметров маркировки. Систематическая очистка от пыли и чернил предотвращает прогрессирующий износ прецизионных узлов, который приводит к дефектам печати и появлению нечитаемых кодов. Своевременное выявление и устранение износа комплектующих минимизирует риск внезапных отказов в процессе производственного цикла и связанных с ними дорогостоящих простоев линии.

Повседневное техническое обслуживание

Повседневное техническое обслуживание выполняется оператором или назначенным техническим персоналом заказчика в начале каждой рабочей смены.

В рамках повседневного технического обслуживания производится:

- Очистка печатающей головки от остатков чернил и пыли, способных вызвать засорение сопел. Процедуру требуется проводить в строгом соответствии с разделом «Меры предосторожности при использовании печатающей головки».
- Визуальная инспекция чернильной системы на предмет герметичности: проверяется отсутствие протечек, следов высыхания чернил во внутренних полостях чернильного отсека. Также визуальная инспекция признаков перегрева компонентов чернильной системы.
- Визуальная инспекция системы Чернильный блок-Печатающая головка-Промышленный компьютер на предмет целостности кабелей и проводов.

Плановое техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание (ПТО) выполняется инженерами поставщика (ГК Маркджет), производителя (EC-Jet) или их официальных дистрибьюторов. Допускается проведение ПТО обученными сотрудниками заказчика при условии прохождения ими специального тренинга у поставщика или производителя.

ПТО должно проводиться каждые 2000 часов наработки; маркиратор оснащён встроенным счётчиком, фиксирующим этот интервал. По истечении 2000 часов оборудование автоматически блокируется, и его дальнейшая эксплуатация до выполнения ПТО невозможна.

Для проведения ПТО необходим специальный комплект расходных материалов, включающий фильтры, насос и другие компоненты.

Внимание! Пьезоструйный маркиратор ECH510Pro поддерживает работу с масляными и УФ-отверждаемыми чернилами. Выбор типа чернил происходит перед заказом у поставщика. Набор для технического обслуживания должен соответствовать типу выбранных чернил.

HA991220 – Набор для технического обслуживания, ECH510Pro на масляных чернилах

Состав набора:

- 1) PF058721 - Фильтр-картридж для трубки забора чернил (40 мкм), 63 мм
- 2) PF060592 - Резиновый шланг перистальтического насоса
- 3) PF062541 - Цилиндрический фильтр для чернил (5 мкм) - 2шт
- 4) HF012042 - Обратный клапан
- 5) HE019671 - Вакуумный диафрагменный насос

Фото набора:



HA991240 – Набор для технического обслуживания, ECH510Pro на УФ чернилах

Состав набора:

- 1) PF058721 - Фильтр-картридж для трубки забора чернил (40 мкм), 63 мм
- 2) PF060592 - Резиновый шланг перистальтического насоса
- 3) PF062551 - Цилиндрический фильтр для чернил (5 мкм) - 2шт
- 4) HF012042 - Обратный клапан
- 5) HE019671 - Вакуумный диафрагменный насос

Фото набора:



Обслуживание перистальтического насоса

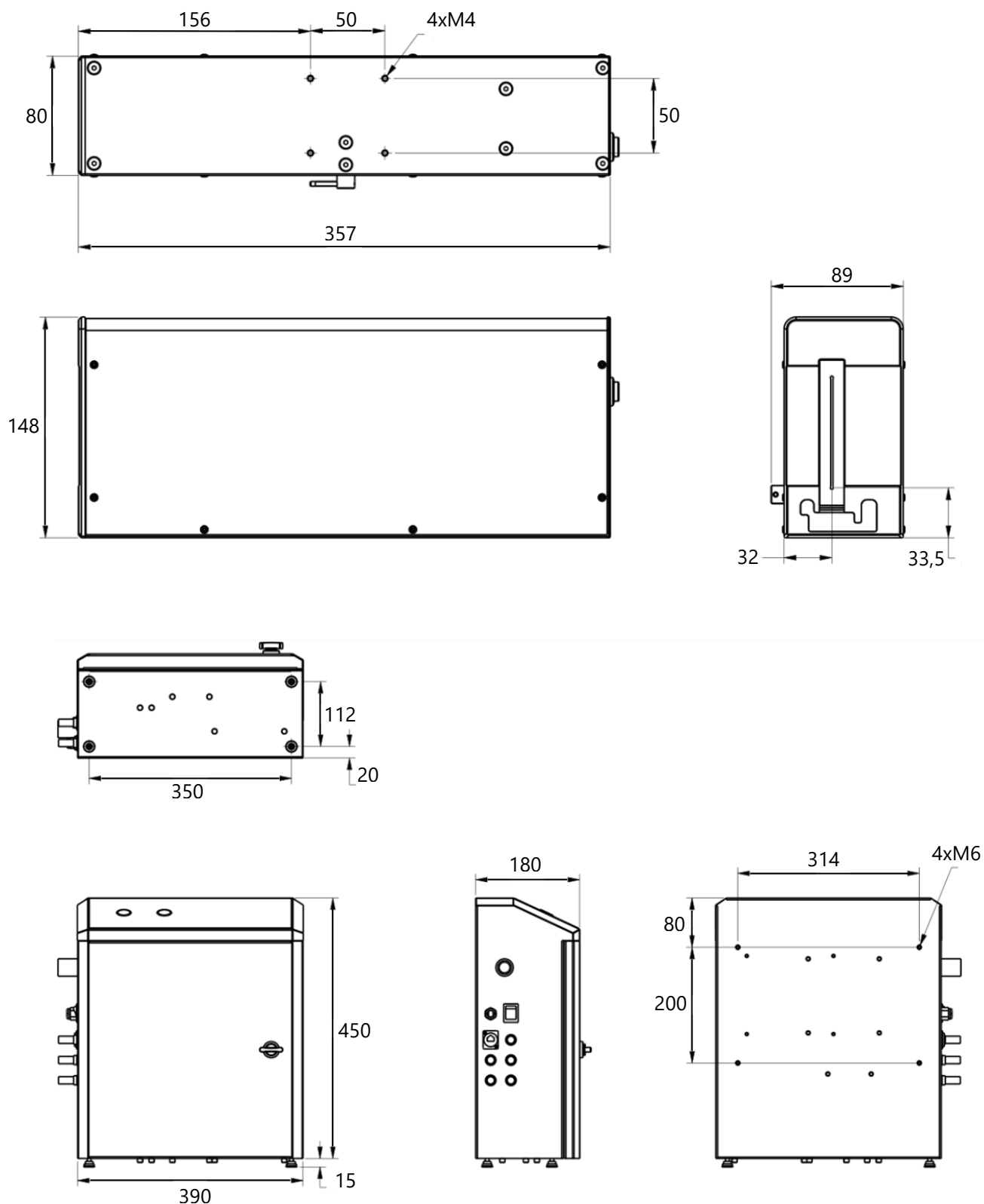
Резиновый шланг перистальтического насоса имеет срок службы, по истечении которого его необходимо заменить. Выполняйте замену в следующем порядке:

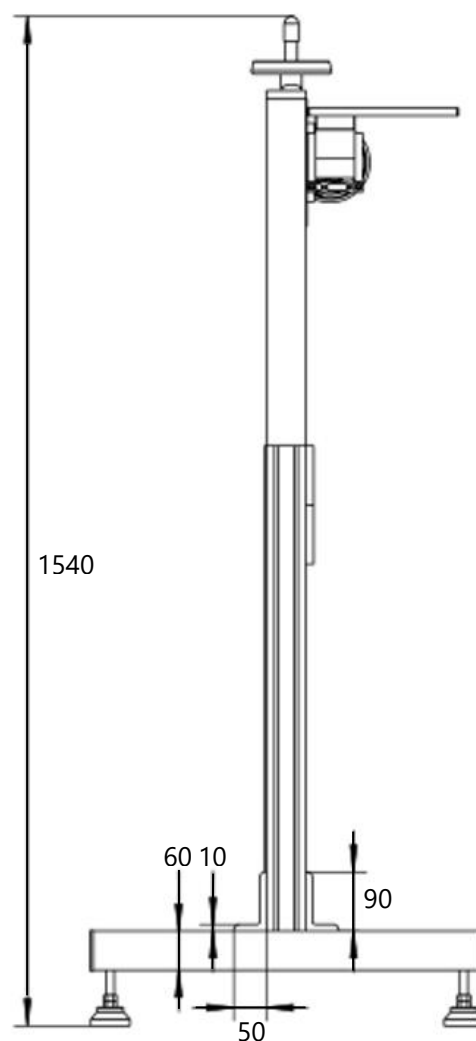
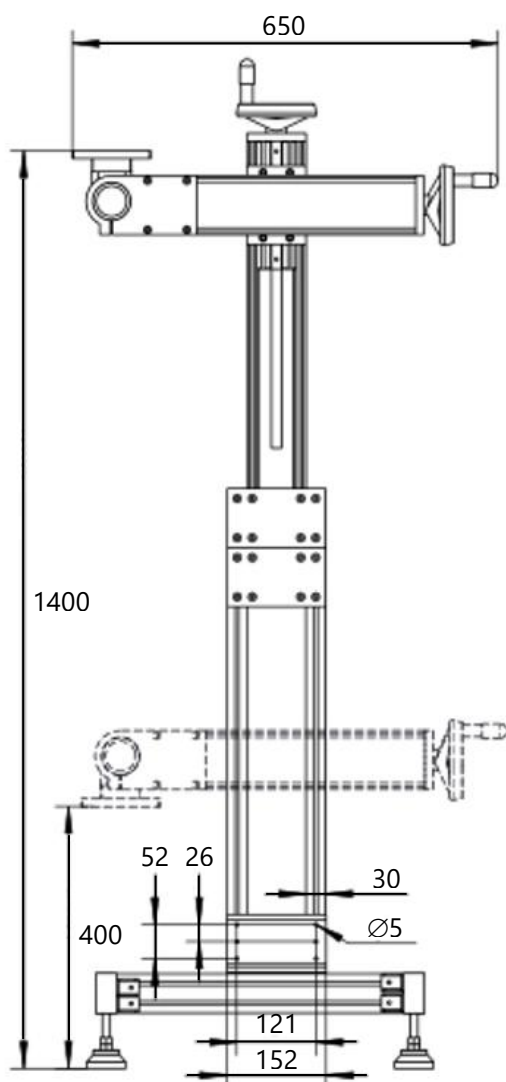
1. Полностью слейте чернила из чернильного тракта.
2. Подготовьте инструменты для замены шланга перистальтического насоса: бокорезы (диагональные кусачки), длинногубцы (утконосы), протирочную ткань, защитные перчатки и защитные очки, новый шланг перистальтического насоса, как показано на рисунке ниже.



3. Наденьте защитные перчатки и защитные очки.
4. Откройте защёлку перистальтического насоса, извлеките внутренний шланг. Бокорезами сделайте небольшой надрез на шланге возле соединительного фитинга, чтобы легче было его снять (при снятии шланга обязательно оберните фитинг протирочной тканью, чтобы избежать разбрызгивания и подтекания чернил).
5. Протрите фитинги насосного шланга начисто и установите новый шланг перистальтического насоса. Смажьте наружную поверхность шланга смазкой.
6. Установите шланг обратно в перистальтический насос и закройте защёлку насоса.

Приложение: габаритные размеры





Примечание: основание кронштейна 600x500 мм. Высота 1540 мм, регулируемый ход 400~1400 мм. Горизонтальная длина 650 мм, регулируемый ход 190 мм.