

Altanium Matrix5

Руководство пользователя



HUSKY[®]

Keeping our customers in the lead

Оригинальные инструкции

Издание: вер. 1.0 — Февраль 2020 г.

Данное руководство для продукта предназначено для предоставления информации по безопасной эксплуатации и/или техническому обслуживанию. Компания Husky оставляет за собой право вносить изменения в продукты с целью постоянного улучшения их характеристик и/или производительности. Эти изменения могут привести к введению различных и/или дополнительных мер безопасности, которые сообщаются клиентам посредством бюллетеней по мере возникновения изменений.

Этот документ содержит информацию, которая является исключительной собственностью компании Husky Injection Molding Systems Limited. Помимо любых прав, прямо предусмотренных договором, дальнейшая публикация или коммерческое использование этого документа, полностью или частично, не допускается без предварительного письменного разрешения компании Husky Injection Molding Systems Limited.

Несмотря на вышесказанное, компания Husky Injection Molding Systems Limited предоставляет своим клиентам разрешение на воспроизведение этого документа только для ограниченного внутреннего использования.

Названия продуктов или услуг Husky® или логотипы, упоминаемые в этих материалах, являются товарными знаками Husky Injection Molding Systems Ltd. и могут использоваться некоторыми из ее дочерних компаний по лицензии.

Любые товарные знаки третьих сторон являются собственностью соответствующих компаний и могут быть защищены соответствующими законами и соглашениями об авторских правах, торговых марках или других правах интеллектуальной собственности. Каждая такая третья сторона определено сохраняет за собой все права на такую интеллектуальную собственность.

© 2019 Husky Injection Molding Systems. Все права защищены.

Общая информация

Номера телефонов поддержки

Северная Америка	Бесплатный номер телефона	1-800-465-HUSKY (4875)
Европа	ЕС (большинство стран)	008000 800 4300
	Прямой телефон и страны, не относящиеся к ЕС	+ (352) 521 15-4300
Азия	Бесплатный номер телефона	800-820-1667 или +800-4875-9477
	Прямой:	+86-21-3849-4520
Латинская Америка	Бразилия	+55-11-4589-7200
	Мексика	+52-5550891160, доб. 5

Для обслуживания на месте свяжитесь с ближайшим региональным офисом обслуживания и продаж Husky.

В случае несрочных вопросов и проблем напишите специалистам Husky по адресу эл. почты techsupport@husky.ca.

Региональные офисы обслуживания и продаж компании Husky

Для определения ближайшего местоположения зайдите на сайт www.husky.co.

Обновления продукта

Компания выпускает обновления, которые могут улучшить производительность, сократить время цикла и добавить функции для оборудования Husky.

Чтобы увидеть доступные обновления, зайдите на сайт www.husky.co или позвоните в ближайший региональный офис обслуживания и продаж компании Husky.

Заказ запасных частей

Все запчасти для оборудования Husky можно заказать через ближайший центр распространения запчастей Husky или через Интернет по адресу www.husky.co.

Заказ дополнительных руководств

Дополнительные копии данного руководства и другую документацию можно приобрести в ближайшем региональном офисе обслуживания и продаж Husky.

Содержание

Общая информация	iii
Номера телефонов поддержки	iii
Региональные офисы обслуживания и продаж компании Husky	iii
Обновления продукта	iii
Заказ запасных частей	iii
Заказ дополнительных руководств	iii
Глава 1 Введение	1
1.1 Общие правила техники безопасности	1
1.1.1 Знаки безопасности	2
1.2 Назначение оборудования	3
1.3 Ограничения использования	3
1.4 Входная проводка (обычная)	4
1.5 Эксплуатационные характеристики окружающей среды	4
1.6 Номинальные характеристики оборудования	5
1.7 Технические характеристики	5
1.8 Инструкции по подъему контроллера	5
Глава 2 Регулировка температуры горячеканальной системы	9
2.1 Типы регулировки температуры	9
2.1.1 Управление в разомкнутом контуре	9
2.2 Конфигурирование зон	10
2.2.1 Настройка зоны для нулевого кросс-контроля	10
2.2.2 Настройка зоны для контроля угла фазы	10
2.3 Определение размера нагревателя	10
2.4 Типы термодпар и цветовые коды	12
Глава 3 Подсоединение системы к пресс-форме	13
3.1 До запуска	13
3.2 Подключение к источнику питания	13
3.3 Контрольный список процедуры запуска	14
Глава 4 Интерфейс оператора Altanium	15
4.1 Общий план	15
4.1.1 Интерфейс оператора Altanium	15
4.1.2 Экран «Главный»	15
4.1.3 Кнопки Altanium	16

4.1.3.1	Кнопки функций контроллера	16
4.1.3.2	Поле состояния системы	17
4.1.3.3	Кнопки навигации	18
4.1.3.4	Кнопки аварийных сигналов	18
4.1.3.5	Кнопки управления системой и пользователями	19
4.1.4	Кнопки диалогового окна	20
4.1.5	Режимы системы	20
4.1.6	Сервоконтроль	22
4.1.7	Просмотр контроля температуры	23
4.1.8	Контроль температуры	24
4.1.9	Кнопки общего назначения	25
4.1.10	Кнопки конфигурации системы	26
4.2	Выбор языка	27
4.3	Распечатка файла	28
4.3.1	Описание отчетов печати	29
4.4	Онлайн-справка	31
Глава 5 Безопасность и управление.....		33
5.1	Экраны управления пользователями и обеспечения безопасности	33
5.1.1	Установка ролей пользователей	34
5.1.2	Установка экрана безопасности	35
5.1.2.1	Экран безопасности - Главный экран	35
5.1.2.2	Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран	38
5.1.2.3	Экран безопасности - Страница нагрева 2 Экран	41
5.1.2.4	Экран безопасности - Экран сервопривода	42
5.1.3	Установки пользователя	43
5.1.4	Автоматический выход	44
Глава 6 Настройки пресс-формы.....		45
6.1	Экран настройки пресс-формы	45
6.1.1	Создание новой папки настройки пресс-формы	47
6.1.2	Создание новой файла настройки пресс-формы	48
6.1.3	Сохранение изменений в файле настройки пресс-формы	48
6.1.4	Отмена изменений в файле настройки пресс-формы	48
6.1.5	Сохранение текущего файла настройки пресс-формы в виде нового файла	49
6.1.6	Загрузка существующего файла настройки пресс-формы	49
6.1.7	Удалить файлы	49
6.1.8	Копировать файлы	50
6.1.9	Переименование файлов	50
6.1.10	Передача данных в сеть	50
6.1.11	Передача данных с помощью USB-накопителя	50

Глава 7 Внесение изменений	51
7.1 Выбор зоны	51
7.2 Создание группы зон	52
7.3 Экран группового просмотра	53
7.3.1 Изменение цвета заголовка	55
7.4 Обзор экрана графического просмотра	56
7.5 Обзор экрана просмотра текста	59
7.5.1 Выбор зоны на экране просмотра текста	61
7.5.2 Сортировка	62
7.6 Экран быстрой настройки	62
7.6.1 Поля заданных значений зоны	62
7.6.1.1 Часто используемые	63
7.6.1.2 Редактирование зоны	63
7.6.1.3 Пределы заданных значений	64
7.6.1.4 Ручной режим ожидания	64
7.6.1.5 Ручное форсирование	65
7.6.1.6 Удаленный режим ожидания	66
7.6.1.7 Удаленный режим форсирования	66
7.6.1.8 Расширенные настройки	67
7.6.1.9 Настройки управления	68
7.6.2 Имя зоны	69
7.6.2.1 Имена нескольких зон	69
7.6.3 Заданное значение температуры	70
7.6.4 Окно аварийного сигнала	70
7.6.5 Окно отмены	71
7.6.6 Режим вывода	71
7.6.7 Ведомая зона	72
7.6.7.1 Автоматическая функция ведомого	72
7.6.7.2 Ручное подчинение одной зоны другой	73
7.6.7.3 Режим регулирования	73
7.6.8 Пределы заданных значений	74
7.6.8.1 Изменение стандартного заданного значения и пределов	74
7.6.8.2 Изменение пределов ручного и удаленного режимов ожидания ...	74
7.6.8.2.1 Изменение пределов ручного режима ожидания	75
7.6.8.2.2 Изменение пределов удаленного режима ожидания	75
7.6.8.3 Изменение заданных значений ручного форсирования и его пределов	76
7.6.8.4 Изменение заданных значений удаленного форсирования и его пределов	76
7.6.9 Изменение назначения датчика (термопары)	77
7.6.10 Изменение режима приоритетного управления	77
7.6.11 Изменение проверки утечки на землю	78
7.6.12 Изменение автоматического ручного управления	78

7.6.13	Изменение настройки предела выходной мощности	79
7.6.14	Изменение управления зоной с ART на PID	79
7.6.14.1	Изменение значений параметров P, I или D	80
7.7	Технология активного осмысливания (ART)	80
7.7.1	Экран ART-процесса	81
7.7.1.1	Ручная функция ART	82
7.8	PID-управление	83
7.8.1	Типичные значения PID	83
7.8.2	Возможные причины колебаний	84

Глава 8 Диагностика пресс-формы..... 85

8.1	Тестирование пресс-формы	85
8.1.1	Выполнение диагностики пресс-формы	87
8.1.2	Установка времени охлаждения зоны	88
8.1.3	Установка максимального времени тестирования	88
8.2	Результаты диагностики	89
8.2.1	Значения Экрана результатов тестирования	90
8.2.2	Автоматическая замена проводки термопары	91
8.3	Экран перекрестной связи	92
8.4	Экран графиков температуры	93

Глава 9 Нагрев пресс-формы..... 95

9.1	Проверка цепи нагревателя	95
9.1.1	Запуск	95
9.2	Система утечки на землю/нагрева влажного нагревателя	96
9.2.1	Предел утечки на землю	96
9.2.1.1	Установка предела утечки на землю	96
9.2.2	Настройка длительности и количества циклов нагрева	97
9.3	Плавный пуск	97
9.3.1	Включение плавного пуска	98
9.3.2	Отключение плавного пуска	98
9.3.3	Регулировка минимального предела плавного пуска	98
9.4	Экран аварийных сигналов	98
9.4.1	Переход на экран аварийных сигналов	100
9.4.2	Аварийные состояния	100
9.4.3	Очистить аварийные сигналы	100
9.5	Экран истории событий	101
9.5.1	Фильтр событий	102
9.6	Значки сигнализации и событий	103
9.7	Состояния аварийных сигналов - ошибки предупреждения	103
9.8	Состояния отмены — Ошибки отключения	104

Глава 10 Настройка системы	107
10.1 Экран настройки системы	107
10.1.1 Настройка системы - Главное	108
10.1.2 Сетевой экран	110
10.1.2.1 Подключение к общему сетевому ресурсу	110
10.1.2.2 Приборный интерфейс	111
10.1.2.3 ShotscoreNX	112
10.1.3 Настройка системы - Настройка нагрева	113
10.1.3.1 Настройка нагрева - страница управления 1	113
10.1.3.2 Настройка нагрева - страница управления 2	117
10.1.3.3 Настройка нагрева - Мониторинг	119
10.2 Принудительно установить единицы температуры	123
10.3 Единицы измерения	123
10.4 Защита оборудования	123
10.5 Энергосбережение	124
10.6 Подсчет деталей	124
10.6.1 Установить подсчет деталей	125
10.6.2 Сброс счетчика деталей	126
10.6.3 Полная Оптимизация Производительности Мешка	126
10.7 Удаленная загрузка	127
10.8 Размер сетки и сдвиг группы	129
10.9 Управление аварийным сигналом зоны	130
10.10 Мониторинг настроек зоны	131
10.11 Ограничение мощности	131
10.12 Отклонение мощности	132
10.13 Отклонение тока	134
10.14 Обнаружение отсутствия нагревателя	134
10.15 Энергопотребление и единицы	134
10.16 Количество зон в системе	135
10.17 Настройки таймера ожидания	136
10.17.1 Установка таймера ручного режима ожидания	136
10.17.2 Установка таймера удаленного режима ожидания	136
10.17.3 Установка таймера задержки удаленного режима ожидания	137
10.17.4 Установка ввода удаленного режима ожидания	137
10.17.5 Описание работы в режиме ожидания	138
10.18 Настройки таймера ускорения	139
10.18.1 Установка таймера продолжительности ручного режима форсирования	140
10.18.2 Установка таймера продолжительности удаленного режима форсирования	140
10.18.3 Установка таймера задержки удаленного режима форсирования	140
10.18.4 Измените режим ввода удаленного режима форсирования	141
10.18.5 Описание работы в режиме форсирования	141

10.19 Таймер защиты полимерного материала	143
10.19.1 Установите предел разложения полимерного материала	143
10.19.2 Установите предел продолжительности бездействия цикла	144
10.19.3 Установите реакцию на бездействие цикла	144
10.20 Автоматическое ограничение мощности	145
10.21 Опции и лицензирование	145
10.22 Экспорт результатов диагностики	146
10.23 Включение охлаждения пресс-формы	146
10.24 Ступенчатый запуск и выключение	147
10.24.1 Экран ступеней	147
10.24.2 Включить/выключить ступенчатый запуск	149
10.24.3 Включить или выключить ступенчатое отключение	149
10.24.4 Установка заданных значений ступенчатой температуры и мощности	149
10.24.5 Удержание заданного значения ступени	150
10.24.6 Установка таймеров выдержки	150
10.25 Экран напряжения питания	151
10.25.1 Настройка напряжения питания	154
Глава 11 Просмотр изображения пресс-формы	155
11.1 Просмотр графического изображения пресс-формы	155
11.1.1 Подключить сетевой диск	155
11.1.2 Загрузка просмотра графического изображения пресс-формы	156
11.2 Панель инструментов просмотра изображения пресс-формы	158
11.3 Настройка просмотра изображения пресс-формы	159
11.3.1 Режим редактирования	159
11.3.2 Панели информации о зоне	160
11.3.2.1 Создание панели информации о зоне	160
11.3.2.2 Перемещение панели информации о зоне	161
11.3.2.3 Редактирование панели информации о зоне	162
11.3.2.4 Составить линию выноски	163
11.3.2.5 Изменение цвета линии выноски	163
11.3.2.6 Изменение толщины линии выноски	163
11.3.2.7 Удаление линии выноски	164
11.3.2.8 Удаление панели информации о зоне	164
11.3.3 Выход из режима редактирования	164
Глава 12 Запись данных	165
12.1 Экран графика тренда	165
12.1.1 Настройка графика тренда	165
12.2 Экран графика истории	167
12.2.1 Точка данных кривой	168
12.2.2 Установка периода времени	169

12.2.3	Установка диапазона даты и времени	169
12.2.3.1	Смена старой даты и диапазона времени	169
12.2.3.2	Смена новой даты и диапазона времени	170
12.2.4	Изменение зоны, отображаемой на экране графика истории	170
12.3	Экран Пределы процесса	171
12.3.1	Настройки цели	173
12.3.2	Глобальные настройки	173
12.3.3	Проверка предела задержки	174
12.3.4	Селектор переменных процесса	174
12.4	Настройка контроля процесса	175
12.4.1	Настройка режима времени	175
12.4.2	Сбор данных об охлаждении	176
12.4.3	Настройка режима цикла	176
12.4.3.1	Условия начала сбора данных	177
12.4.3.2	Условия остановки сбора данных	178
12.4.3.3	Вход цикла (только контроль нагрева)	184
12.4.4	Статус контроля процесса	185
12.4.5	Порядок передачи журнала процесса	185
12.4.6	Фильтр обработки данных	185
Глава 13	Параметры системы	187
13.1	Цифровой ввод/вывод	187
13.1.1	Включение опции ввода/вывода	188
13.1.2	Сигналы безопасности (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium)	188
13.1.3	Цифровые входы	189
13.1.4	Цифровые выходы	191
13.1.5	Настраиваемые сигналы (установлен секвенсор UltraSync-E, Altanium Servo Control или Valve Gate Equipment sequencer)	194
13.1.5.1	Логическая функция	194
13.1.5.2	Принудительная установка	195
13.1.5.3	Условия	195
13.2	Кабельные соединения	196
13.3	Описание контактов разъема цифрового входа/выхода	197
13.3.1	Идентификатор входного базового разъема	197
13.3.2	Идентификатор выходного базового разъема	198
13.3.3	Идентификатор базового разъема подсчета деталей	200
13.3.4	Идентификатор разъема базы удаленной загрузки	200
Глава 14	Опция протокола SPI	201
14.1	Командная сводка по SPI	201
14.1.1	Отображение	201
14.1.2	Заданное значение процесса	202

14.1.3	Значение процесса	202
14.1.4	Активное состояние аварийного сигнала	202
14.1.5	Заданное значение аварийного сигнала 1	203
14.1.6	Заданное значение аварийного сигнала 2	203
14.1.7	Сброс аварийного сигнала 1	203
14.1.8	Состояние контроллера	204
14.1.9	Ручной вывод в процентах	205
14.1.10	Незамкнутый/Замкнутый цикл	205
Глава 15 Техническое обслуживание.....		207
15.1	Система Matrix5	207
15.2	Экрана размещения платы	209
15.2.1	Устранение неполадок посредством экрана размещения платы	209
15.3	Платы интеллектуального управления	211
15.3.1	Замена платы интеллектуального управления (ICC2 or ICC3)	213
15.3.2	Замена открытого предохранителя на плате интеллектуального управления	214
15.4	Интерфейс оператора Matrix5	217
15.4.1	Снятие и замена сенсорного экрана	218
15.4.2	Снятие и замена БУД	222
15.4.3	Снятие и замена интерфейса оператора	225
15.4.4	Установка удаленного интерфейса оператора	227
15.4.5	Установка альтернативного смонтированного интерфейса оператора	231
15.4.6	Установка сенсорного экрана с функцией двойного нажатия	236
15.5	Калибровка входов термопары	242
15.6	Сброс системы	243
15.6.1	Шкаф (Базовый блок)	243
15.6.2	Сенсорный Экран	243
15.7	Поиск и устранение основных неисправностей	244
15.8	Причины и решения отказов	248
15.8.1	Поддерживаемые электрические отказы	250

Глава 1 Введение

Данное руководство пользователя содержит общие предупреждения и предостережения, направленные на исключение травм персонала и повреждений системы. Эти предупреждения и предостережения не предназначены для охвата любого состояния или варианта применения, которые могут возникнуть во время работы. Выполнение процедур технического обслуживания и техники безопасности остается в исключительной ответственности пользователя и его/ее компании.



ВАЖНО!

Некоторые руководства могут содержать дополнения, которые представляют новую или обновленную информацию. Перед прочтением руководства обязательно ознакомьтесь со всеми доступными дополнениями, приведенными в конце руководства.

1.1 Общие правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током - обязательно отключите питание перед подключением, отключением или обслуживанием контроллера, горячеканальной системы или пресс-формы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током - риск электрического удара или серьезной травмы. **ВСЕГДА** следите за тем, чтобы при включении питания контроллера был установлен винт на задней панели в верхней части контроллера, обозначенный общим предупреждающим символом. Это точка заземления верхней крышки корпуса. Снятие этого винта может привести к возникновению небезопасного состояния, если не будут приняты надлежащие меры предосторожности, такие как блокировка и вывешивание табличек (LOTO).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность газа/пара - риск травмирования дыхательных путей. Некоторые обрабатываемые материалы могут выделять вредный газ, пары или пыль. Установите выхлопную систему в соответствии с местными правилами. При длительном воздействии заданной температуры пластик разрушается. Не оставляйте машину и контроллер без присмотра.

- Систему должен устанавливать только квалифицированный персонал в соответствии с местными правилами.
- Если контроллер подключен к литьевой машине, ответственность за безопасность системы несет сборщик.
- К эксплуатации системы должны быть допущены только те сотрудники, которые обладают глубокими знаниями о работе и возможностях системы.
- Перед подключением питания и включением системы прочитайте все эти инструкции.
- Следуйте всем предупреждениям и инструкциям, маркированным на системе.
- Не пытайтесь ремонтировать систему, если это особо не описано в данном руководстве или не указано компанией Husky. Это может привести к повреждению системы или серьезным травмам.
- Используйте только входное напряжение питания, указанное на идентификационной табличке, прикрепленной к кабелю питания и/или шкафу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не уверены в соответствующем напряжении питания, позвоните в ближайший региональный офис обслуживания и продаж Husky.

ВНИМАНИЕ!

Механическая опасность - риск повреждения оборудования. НИКОГДА не допускайте блокирования входов или выходов вентилятора на устройстве. Это место, где поток охлаждающего воздуха системы входит и выходит. Если в этой области мейнфрейма возникнут помехи и не будет обеспечен достаточный поток воздуха, может произойти повреждение системы.

ВНИМАНИЕ!

После выключения системы подождите 30 секунд, прежде чем она снова включится. Если вы не подождете необходимые 30 секунд, могут возникнуть проблемы со связью.

1.1.1 Знаки безопасности

Знаки безопасности четко обозначают потенциально опасные зоны внутри или вокруг оборудования. Для обеспечения безопасности персонала, занимающегося установкой, эксплуатацией и обслуживанием оборудования, используйте следующие рекомендации:

На знаках безопасности может появиться следующий символ безопасности:

ПРИМЕЧАНИЕ: Знаки безопасности могут включать подробное объяснение потенциальной опасности и связанных с ней последствий.

Предупредительный символ	Общее описание символа
	<p>Общие сведения Этот символ указывает на потенциальную опасность получения травмы. Обычно он сопровождается другой пиктограммой или текстом для описания опасности.</p>
	<p>Опасное напряжение Этот символ указывает на потенциальную опасность, которая может привести к смерти или серьезным травмам, он будет показан на любой панели, при снятии которой пользователь может подвергнуться воздействию напряжения более 40 В перем. тока.</p>

1.2 Назначение оборудования

Контроллеры Husky предназначены для контроля температуры процесса только для литья под давлением.

Если вы планируете использовать продукт Husky для других целей, кроме его предполагаемого использования, свяжитесь с ближайшим региональным офисом обслуживания и продаж Husky.

1.3 Ограничения использования

Оборудование Husky для литья под давлением никогда не должно:

- использоваться для любых целей, отличных от описанных в [Раздел 1.2](#), если иное не одобрено Husky
- эксплуатироваться или обслуживаться персоналом, не ознакомленным с характерными рисками и необходимыми мерами предосторожности, связанными с работой контролера

1.4 Входная проводка (обычная)

В следующей таблице приведены используемые условные обозначения для проводки.

Описание	Цвет провода	
Нейтральный	Синий	
Заземление	Зеленый	Зеленый/желтый
Линия	Черный	Черный
Линия	Коричневый	Красный
Линия	Серый	Белый



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током и/или механическая опасность - риск смерти или серьезных травм и возможного повреждения оборудования.

Неправильное подключение контроллера может привести к смерти или серьезным травмам и/или повреждению контроллера или горячеканальной системы. Подключение электропитания должен выполнять только квалифицированный персонал. Порядок выполнения любых работ должен соответствовать действующим местным электротехническим нормам и правилам.

1.5 Эксплуатационные характеристики окружающей среды

В приведенном ниже списке показаны экологические эксплуатационные характеристики операторского интерфейса Altanium Matrix5:

ВНИМАНИЕ!

Механическая опасность - риск повреждения оборудования. Падение или разбрызгивание жидкости, включая масло или воду, может повредить оборудование. Не применяйте промывку методом пульверизации.

- Только для внутреннего использования.
- Рабочая температура: От 5 до 40 °C (от 41 до 104 °F)
- Рабочая влажность: От 0% до 90% RH, без конденсации
- Высота над уровнем моря: до 2000 м (6562 фута)
- Степень загрязнения: PD2
- Категория перенапряжения: OVIII

1.6 Номинальные характеристики оборудования

Номинальные характеристики для всей системы контроллера Altanium можно найти на паспортной табличке, прикрепленной к задней части контроллера.

Ниже приведены характеристики оборудования только для интерфейса оператора Altanium Matrix5:

- Напряжение питания: От 100 до 240 В перем. тока $\pm 10\%$, однофазное
- Частота: От 47 до 63 Гц
- Номинальная мощность: 100 Вт типовой

1.7 Технические характеристики

Размеры и вес контроллера могут меняться в зависимости от конфигурации контроллера.

Ниже приведены технические характеристики оборудования только для интерфейса оператора Altanium Matrix5:

- Ширина: 430 мм (17 дюймов)
- Высота: 420 мм (16.5 дюймов)
- Глубина: 380 мм (15 дюймов)
- Вес: 17.9 кг (39.5 фунтов)

1.8 Инструкции по подъему контроллера

При подъеме контроллера Altanium выполните следующие действия. Подъемное устройство (кран или вилочный погрузчик) и используемые ремни различаются по грузоподъемности и длине в зависимости от того, является ли Altanium контроллером одиночного, двойного или тройного стека. Надлежащую грузоподъемность и длину см. в таблице ниже.

Контроллер Altanium	Тканые ремни, номинальная грузоподъемность 2903 кг (6400 фунтов)	Стяжной ремень	Подъемное устройство (грузоподъемность)
Одинарная стойка	Два, 2,44 м x 25,4 мм (8 футов x 1 дюйм)	Одна, 1,52 м (5 футов)	227 кг (500 фунтов)
Двойная стойка	Два, 3,66 м x 25,4 мм (12 футов x 1 дюйм)	Одна, 1,83 м (6 футов)	454 кг (1000 фунтов)
Тройная стойка	Два, 3,66 м x 25,4 мм (12 футов x 1 дюйм)	Одна, 2,44 м (8 футов)	907 кг (2000 фунтов)

1. Поместите каждый из переплетенных ремней под контроллер. Правильную длину ремня см. в таблице.
 - a. Для контроллеров с одинарной стойкой переплетенные ремни идут под оборудованием слева направо.
 - b. Для контроллеров с двойной и тройной стойкой, переплетенные ремни идут под оборудованием от передней к задней части.
2. Поднимите ремни вверх и над Altanium, и прикрепите их к подъемному устройству. См. [Рисунок 1-1](#).



Рисунок 1-1 Прикрепите ремни к подъемному устройству

- a. Убедитесь, что ремни расположены между колесиками и крепежными кронштейнами под основанием контроллера. См. [Рисунок 1-2](#).

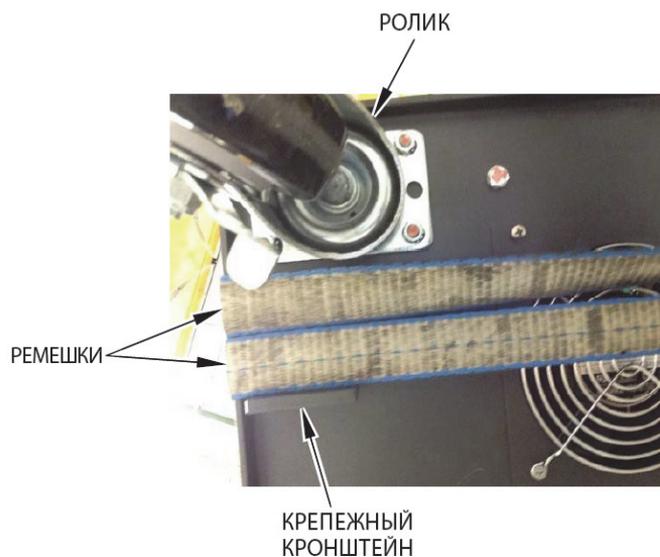


Рисунок 1-2 Положение ремней

- b. Убедитесь, что ремни не защемляют и не сдавливают кабели, подключенные к контроллеру. См. [Рисунок 1-3](#).



Рисунок 1-3 Проверка кабелей

3. Используйте подъемное устройство, чтобы приложить к ремням усилие, достаточное для устранения провисания, но не поднимайте контроллер в этот момент.
4. Поместите стяжной ремень вокруг верхней части контроллера, удерживая четыре конца переплетенных ремней. Не затягивайте стяжной ремень в это время.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стяжной ремень предотвращает перекос контроллера при подъеме.

5. Поместите ткань или другой прокладочный материал между стяжным ремнем и контроллером, чтобы на поверхности не было потертостей и царапин. См. [Рисунок 1-4](#).

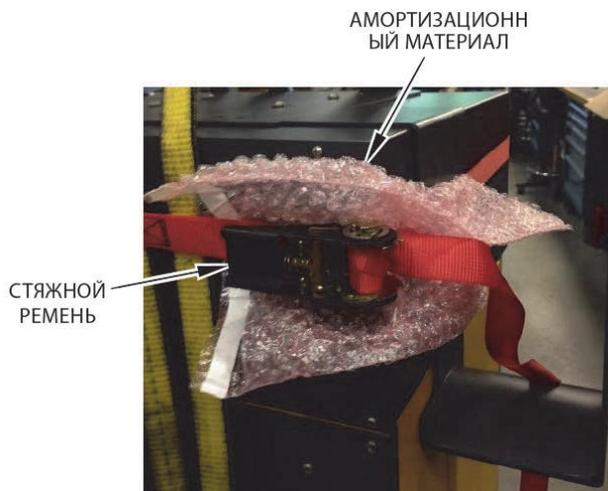


Рисунок 1-4 Защита поверхности контроллера

6. Затяните стяжной ремень.
7. Используйте подъемное устройство, чтобы медленно поднять контроллер с земли на несколько дюймов.
8. Проверьте переплетенные и стяжные ремни, чтобы убедиться, что контроллер не будет подвергаться наклону.
9. Переместите контроллер на новое место.
10. На новом месте медленно опустите контроллер на землю.
11. Снимите стяжные ремни, прокладочный материал и переплетенные ремни.

Глава 2 Регулировка температуры горячеканальной системы

Это руководство предназначено для обеспечения того, чтобы пользователи могли получать максимально возможную выгоду от использования горячеканальной системы регулировки температуры Altanium.

Контроллеры Altanium были разработаны в качестве процессорной системы для формования с применением горячеканальной системы. Основным критерий, необходимый для работы пресс-формы с горячеканальной системой, заключается в контроле температуры процесса, чтобы она была последовательной и повторяемой по отношению к уставке процесса. Чем точнее температура процесса относительно уставки, тем ниже может быть заданная температура уставки. Это приводит к сокращению необходимого времени охлаждения (вход энергии - выход энергии) и уменьшению времени цикла.

2.1 Типы регулировки температуры

Контроллер Altanium использует два основных типа регулировки:

- Управление в разомкнутом контуре без обратной связи с термопарой.
- Управление в замкнутом контуре с обратной связью с термопарой. Управление в замкнутом контуре можно подразделить на следующие категории:
 - Внутренняя термопара - расположена внутри и входит в состав нагревателя.
 - Внешняя термопара - расположена близко, но фактически не является частью одного нагревательного элемента, а также может быть отнесена к группе нагревателей для формирования зоны.

2.1.1 Управление в разомкнутом контуре

При отсутствии термопары невозможно контролировать температуру внутри пресс-формы, можно только определять количество энергии, подаваемой в нагреватель. Altanium сохраняет точную выходную мощность с разрешением 0,1%. Такой метод контроля называется ручным регулированием.

Управление с разомкнутым контуром обычно связано с нагревателями наконечника, где размер нагревателя наконечника исключает использование внутренней термопары.

2.2 Конфигурирование зон

Чтобы соответствовать потребляемой энергии для разных типов нагрузок, необходимо, чтобы можно было регулировать выходную мощность, подаваемую на нагреватели, в диапазоне от 0 до 100%. Для этого можно настроить контроллер Altanium с помощью функции контроля пересечения нуля или контроля угла фазы.

2.2.1 Настройка зоны для нулевого кросс-контроля

Этот метод определяет, как усреднять мощность каждого нагревателя за период времени. Это достигается путем переключения между полными полупериодами напряжения питания нагревателя с использованием в качестве переключающего устройства TRIAC без демпфирования.

2.2.2 Настройка зоны для контроля угла фазы

Этот метод определяет, как регулируется мощность каждого нагревателя, путем изменения точки в каждом полупериоде, в котором включается TRIAC (переключающее устройство) без демпфирования.

В любом из методов управления контроллер Altanium каждые 250 миллисекунд пересчитывает требования к выходной мощности для всей системы, чтобы получить максимальное разрешение управления. Сочетание того или иного метода управления с алгоритмом управления по технологии активного мышления (ART) позволяет получить точный температурный контроль с ожиданием управляющей точности ± 1 разряд в условиях стабильного состояния.

2.3 Определение размера нагревателя

Пресс-формы для горячеканальных систем могут быть оснащены различными типами нагревательных элементов:

- Встроенные элементы, которые являются частью зонда.
- Патрон, который вставляется в зонд или непосредственно в стальную форму.

В коллекторе обычно используется серия патронных нагревателей или изогнутых трубчатых нагревателей.

Проволока внутри элемента обычно изготавливается из никель-хрома, который окружен оксидом магния. Размер этой проволоки и число витков определяют ее сопротивление, которое, в свою очередь, определяет мощность (количество энергии). Это характеризует ее производительность в пресс-форме. Маленькие нагревательные элементы (слишком малая мощность) могут создавать серьезную проблему, если блок управления запрашивает необходимую мощность, и ни один нагреватель не доступен. Практически во всех случаях лучше иметь в пресс-форме нагреватель большего размера, чем меньшего.

Контроллер Altanium предоставляет информацию о мощности, сопротивлении или силе тока нагревателей, если они оснащены платами Х IСС² или Х IСС³. Эта информация также может быть рассчитана с помощью закона Ома. Приведенные ниже шаги и формулы демонстрируют, как это сделать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током - риск смерти или серьезной травмы. Перед выполнением этого теста отключите все электропитание от пресс-формы и контроллера.

1. На мультиметре установите селектор на измерение сопротивления.
2. Подсоедините (красный) положительный вывод к первому проводу от нагревательного элемента и поместите (черный) отрицательный вывод от мультиметра на второй провод.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это могут быть контакты на разъеме или выходные предохранители зоны в системе, если они подключены к нагревательному элементу.

Измеритель будет отображать сопротивление в омах.

3. Запишите измерение.
4. Используйте закон Ома для подсчета результатов.

Закон Ома гласит:

$$\text{Ток} = \text{Мощность} / \text{Напряжение}$$

$$\text{Ток} = \text{Напряжение} / \text{Сопротивление}$$

$$\text{Сопротивление} = \text{Напряжение} / \text{Ток}$$

$$\text{Мощность} = \text{Напряжение} \times \text{Ток}$$

Пример Если сопротивление равно 12,5 Ом, а входное напряжение составляет 240 В, разделите 240 на 12,5, чтобы рассчитать максимальное значение силы тока на этом нагревательном элементе:

$$240 / 12,5 = 19,2 \text{ A}$$

$$19,2 \text{ A} \times 240 \text{ В} = 4608 \text{ Вт.}$$

Некоторые части закона Ома более полезны для горячеканальной системы, чем другие. Здесь показаны только те законы, которые необходимы.

Входное напряжение	24 В	110 В	208 В	220 В	240 В
Сопротивление	20 Ом	20 Ом	20 Ом	20 Ом	20 Ом
Сила тока	1,2 А	5,5 А	10,4 А	11,0 А	12,0 А
Мощность	28,8 Вт	605,0 Вт	2163,2 Вт	2420 Вт	2880 Вт

2.4 Типы термопар и цветовые коды

Контроллеры Altanium используют цветовую кодировку ANSI для всех термопар. Таблица 2-1 - это справочник для горячеканальных кабелей и кабелей, соответствующих другим стандартам цветовой кодировки.

Таблица 2-1 Типы термопар и цветовые коды

Код	Тип	Международный цветовой код (BS4937, часть 30:1993)	БРИТАНСКИЙ (BS1843:1952)	США ANSI	НЕМЕЦКИЙ DIN		
J	Железо / Константан / (Медь-Никель)	Общий черный	Общий черный	Общий черный	Общий синий		
		+ ve - ve	+ ve - ve	+ ve - ve	+ ve - ve		
		Чер- ный	Белый	Жел- тый	Синий	Белый	Крас- ный
K	Никель-Хром / Никель- Алюминий	Общий зеленый	Общий красный	Общий желтый	Общий зеленый		
		+ ve - ve	+ ve - ve	+ ve - ve	+ ve - ve		
		Зеле- ный	Белый	Корич- невый	Синий	Жел- тый	Крас- ный

Глава 3 Подсоединение системы к пресс-форме

В этой главе приведены различные проверки, которые необходимо провести перед подачей питания системы.

3.1 До запуска



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током - контакт с опасным напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Убедитесь, что система полностью отключена от источника питания.

- Очистите любую воду, масло, грязь, чистящие жидкости и т.д., которые могли пролиться во время смены пресс-формы или со времени выполнения последнего производственного цикла.
- Убедитесь, что модуль дисплея установлен на контроллере или удаленно. Для получения дополнительной информации см. [Раздел 15.4.3](#) или [Раздел 15.4.4](#).
- Убедитесь, что охлаждающий вентилятор работает без препятствий.
- Проверьте все кабельные соединения между системой и пресс-формой (при необходимости). Убедитесь, что кабели не имеют следов износа или повреждений.
- Убедитесь, что состояние заземляющего соединения соответствует требованиям. Убедитесь, что система и пресс-форма подключены к одной системе заземления.

3.2 Подключение к источнику питания

Для подключения источника питания выполните следующие действия:



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током - контакт с опасным напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Убедитесь, что система полностью отключена от источника питания.

1. Подключите термопару и кабели питания (при необходимости).
2. Используя омметр, подключите один измерительный вывод к пресс-форме, а другой - к зажиму заземления пресс-формы в системе. Сопротивление должно быть меньше 1 Ом.
3. Убедитесь, что главный источник питания отключен.
4. Подключите контроллер к источнику питания.

3.3 Контрольный список процедуры запуска

Для подачи питания на контроллер необходимо выполнять задачи из приведенного ниже контрольного списка по порядку:

Поз.	Этап	✓
1	Подключите кабели питания/термопары между пресс-формой и контроллером (при необходимости).	
2	Подключите блок ввода-вывода или дополнительные кабели (при необходимости).	
3	Подключите контроллер к источнику питания.	
4	Установите переключатель питания контроллера в положение ВКЛ.	
5	Войдите в систему (при необходимости).	
6	Выберите необходимую настройку пресс-формы.	
7	Убедитесь в правильности настройки пресс-формы. Проверьте имя и уставки в окне предварительного просмотра.	
8	Исправьте ошибки, обнаруженные во время диагностики.	
9	Нажмите ПУСК, чтобы запустить систему.	
10	Убедитесь, что контроллер работает правильно. Следите за экранами графического и текстового просмотра.	

ПРИМЕЧАНИЕ: В этом руководстве пользователя отсутствуют сведения о соединениях между контроллерами и пресс-формой. Если вам необходима эта информация, позвоните в ближайший региональный офис обслуживания и продаж компании Husky.



ВАЖНО!

При выключении системы подождите 30 секунд, прежде чем снова включать главный разъединитель. Неправильное выключение и включение системы может привести к проблемам со связью системы.

Глава 4 Интерфейс оператора Altanium

В этой главе представлен обзор функциональных возможностей системы Altanium и приводится информация по следующим темам:

- Интерфейс оператора Altanium
- Кнопки Altanium
- Состояние Altanium
- Выбор языка

4.1 Общий план

Интерфейс оператора представляет собой сенсорный дисплей, который поддерживается на опорной плите с модулем контроллера. Вместе они устанавливаются на базовый блок Altanium или на дистанционное крепление, при необходимости.

4.1.1 Интерфейс оператора Altanium

Интерфейс оператора Altanium представляет собой цветной ЖК-дисплей высокого разрешения с прозрачным сенсорным экраном. Высокая четкость дисплея и широкий угол обзора позволяют легко видеть экран в хороших и плохих условиях освещения.

ВНИМАНИЕ!

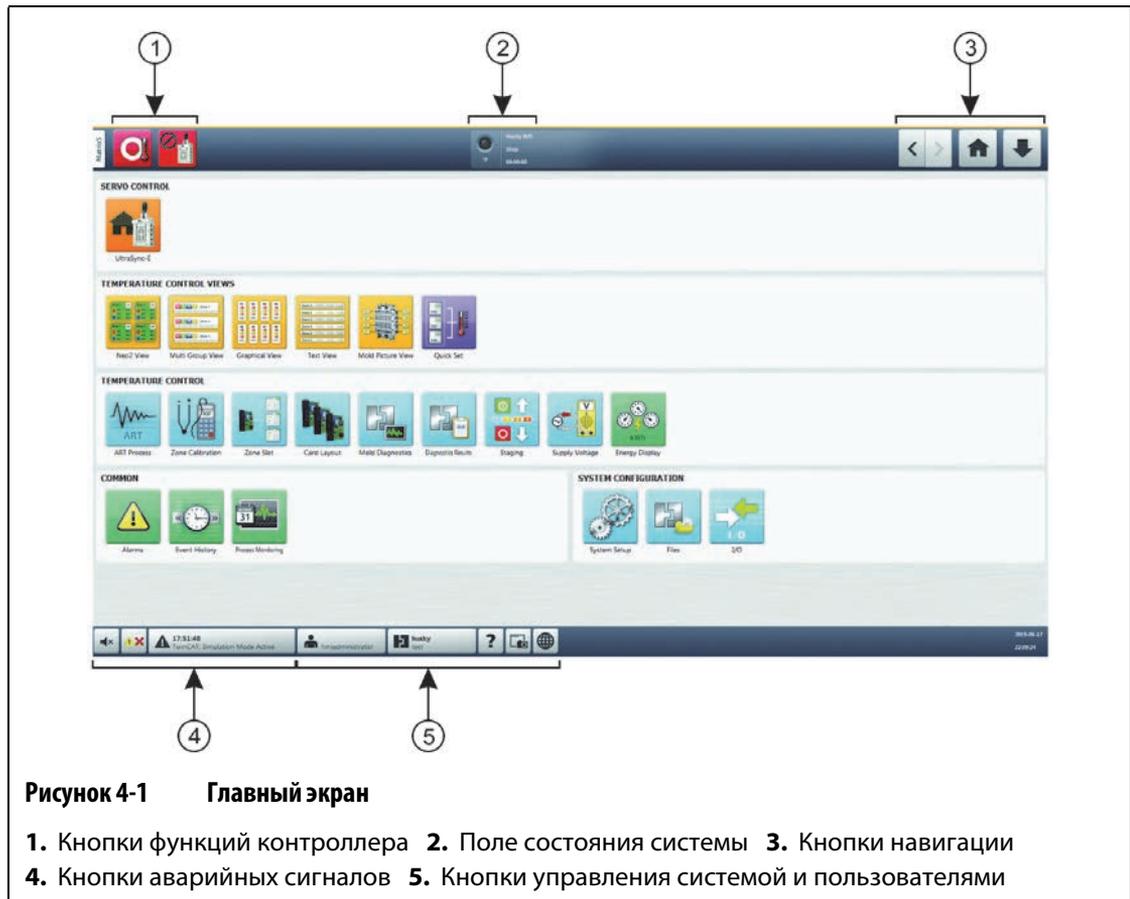
Механическая опасность - риск повреждения оборудования. Используйте палец для управления сенсорным экраном. Не используйте для прикосновения к экрану отвертку, ручку или любой другой инструмент, поскольку он может повредить сенсорный экран.

Используйте сенсорный экран для изменения настроек в интерфейсе оператора Altanium.

4.1.2 Экран «Главный»

Главный экран - это экран, который используется для перехода к любым другим экранам в системе. Доступ к главному экрану можно получить со всех остальных экранов системы при нажатии кнопки Домой в системном заголовке. Выбор системного экрана на главном экране организован по группам: Сервоуправление, виды контроля температуры, контроль температуры, общие и системные экраны. См. [Рисунок 4-1](#).

Из-за функций, установленных или не установленных в системе Altanium, главный экран и другие экраны могут отличаться от экранов, показанных в данном руководстве пользователя.



4.1.3 Кнопки Altanium

Altanium имеет системный заголовок и нижний колонтитул на каждом экране системы.

4.1.3.1 Кнопки функций контроллера

См. [Рисунок 4-1](#) для получения информации о расположении кнопок функций контроллера. [Таблица 4-1](#) описывает функции кнопок.

Таблица 4-1 Кнопки функций контроллера

Кнопка	Описание
	<p>Нажмите кнопку Остановить, чтобы отключить питание всех зон. Это останавливает питание при любых условиях системы.</p>
	<p>Нажмите кнопку Запуск, чтобы подать питание на зоны, для которых установлено заданное значение.</p>
	<p>Нажмите кнопку Режим ожидания, чтобы перевести систему в режим ожидания. Если активен таймер, оставшееся время отображается в строке состояния. Эта кнопка недоступна во время настройки технологии активного осмысливания (ART).</p>
	<p>Нажмите кнопку Режим форсирования, чтобы перевести систему в режим форсирования. Если активен таймер, оставшееся время отображается в строке состояния. Эта кнопка недоступна во время настройки технологии ART.</p>

4.1.3.2 Поле состояния системы

Местоположение поля Состояние системы см. в разделе [Рисунок 4-1](#). [Таблица 4-2](#) описывает информацию о поле состояния системы.

Таблица 4-2 Поле состояния системы

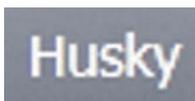
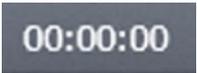
Кнопка	Описание
	<p>Температура - указывает на следующее</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мигает, при нагревании зон контроллером по мере повышения температуры до заданного значения. • Постоянно горит, когда все автоматические зоны в состоянии «При температуре». • Не горит, если контроллер находится в состоянии Остановки.
	<p>Название компании - отображается название компании.</p>

Таблица 4-2 Поле состояния системы (Продолжение)

Кнопка	Описание
	Режим системы - отображает текущий режим работы системы. Описание каждого режима работы системы см. в разделе Раздел 4.1.5 .
	Системный таймер - Отображает значение таймера.

4.1.3.3 Кнопки навигации

См. [Рисунок 4-1](#) для получения информации о расположении кнопок навигации. [Таблица 4-3](#) описывает функции кнопок навигации.

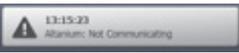
Таблица 4-3 Кнопки навигации

Кнопка	Описание
	Нажмите кнопку Назад для доступа к предыдущему экрану (максимум 10 экранов назад). ПРИМЕЧАНИЕ: Главный экран не включен в историю навигации.
	Нажмите кнопку Вперед для доступа к следующему экрану (максимум 10 экранов вперед). ПРИМЕЧАНИЕ: Главный экран не включен в историю навигации.
	Нажмите кнопку Домой для доступа к главному экрану.
	Нажмите кнопку Быстрая навигация для выпадающего списка кнопок просмотра продуктов, которые настроены для вашей системы (кнопка ввода/вывода всегда будет отображаться).

4.1.3.4 Кнопки аварийных сигналов

См. [Рисунок 4-1](#) для получения информации о расположении кнопок аварийных сигналов. [Таблица 4-4](#) описывает функции кнопок аварийных сигналов.

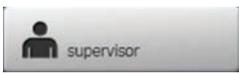
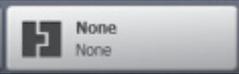
Таблица 4-4 Кнопки аварийных сигналов

	<p>Нажмите кнопку Отключение звукового сигнала, чтобы остановить звуковой сигнал.</p>
	<p>Нажмите кнопку Сброс аварийного сигнала, чтобы сбросить исправленные аварийные сигналы.</p>
	<p>Нажмите кнопку Состояние аварийного сигнала, чтобы открыть экран Аварийный сигнал. Отображается время и описание самого важного активного аварийного сигнала. Если аварийный сигнал активен, значок треугольника (Предупреждение) меняется на желтый, а фон кнопки мигает красным.</p>

4.1.3.5 Кнопки управления системой и пользователями

См. [Рисунок 4-1](#) для получения информации о расположении кнопок аварийных сигналов. [Таблица 4-5](#) описывает функции кнопок управления системой и пользователями.

Таблица 4-5 Кнопки управления системой и пользователями

	<p>Отображает имя текущего пользователя, который вошел в систему. Нажмите кнопку Выход из системы/Вход в систему, чтобы увидеть диалоговое окно входа пользователя в систему. Эта кнопка обеспечивает переключение между Входом и Выходом.</p>
	<p>Нажмите кнопку Справка, чтобы открыть программу просмотра PDF-документов и просмотреть руководство пользователя на экране.</p>
	<p>Нажмите на кнопку Печать, чтобы открыть диалоговое окно печати. В окне отображаются доступные варианты печати.</p>
	<p>Нажмите кнопку Настройка пресс-формы, чтобы открыть экран настройки пресс-формы. На лицевой стороне кнопки отображается информация о настройке пресс-формы. Верхнее слово - это имя папки пресс-формы. Нижнее слово - имя файла настройки пресс-формы.</p>
	<p>Нажмите кнопку Выбор языка, чтобы выбрать доступные языки экрана.</p>

4.1.4 Кнопки диалогового окна

Кнопки в разделе [Таблица 4-6](#) доступны в диалоговых окнах Altanium.

Таблица 4-6 Кнопки диалогового окна

Экран	Описание
	Нажмите кнопку Принять (значок зеленой галочки), чтобы принять изменения, внесенные в диалоговом окне.
	Нажмите кнопку Отмена (красный значок X), чтобы отменить изменения, внесенные в диалоговом окне.
	Нажмите кнопку Выход (значок выходной двери), чтобы закрыть диалоговое окно.

4.1.5 Режимы системы

Режим системы всегда отображается в верхней части экрана Altanium в поле Состояние системы. См. [Рисунок 4-1](#) и [Раздел 4.1.3.2](#). Описания режимов системы приведены в разделе [Таблица 4-7](#).

Таблица 4-7 Режимы системы

Режим системы	Описание
Остановка	Система остановлена, питание на нагреватели не подается.
Рабочий режим	Система запущена. Питание подается на зоны для достижения заданного(ых) значения температуры, или система поддерживает температуру зон на заданном(ых) значении(ях).
Ручной режим ожидания	Система была переведена в ручной режим ожидания, и система настраивает температуру до заданного значения ручного режима ожидания.
Удаленный режим ожидания	Внешний сигнал активировал удаленный режим ожидания, и система настраивает температуру на заданное значение удаленного режима ожидания.
Задержка режима ожидания	Система находится в состоянии задержки в течение заданного периода времени перед переходом в удаленный режим ожидания.
Ручное форсирование	Система была переведена в режим ручного форсирования, и система настраивает температуру на заданное значение ручного режима ожидания.

Таблица 4-7 Режимы системы (Продолжение)

Режим системы	Описание
Удаленный режим форсирования	Внешний сигнал активировал удаленный режим форсирования, и система настраивает температуру на заданное значение удаленного режима форсирования.
Задержка форсирования	Система находится в состоянии задержки в течение заданного периода времени перед переходом в удаленный режим форсирования.
Технология активного осмысливания - ART	Процесс настройки Active Reasoning Technology (Технология активного осмысливания - ART) активен.
Калибровка	Отображается во время калибровки входа термодпары для зон.
Диагностика	Активен процесс диагностики пресс-формы.
Обновление прошивки	Отображается во время обновления прошивки на выбранных платах управления.
Цикл отжига 1	Отображает, как система отводит влагу из пресс-формы. Это первый отжиг пресс-формы.
Цикл отжига 2	Отображает, как система отводит влагу из пресс-формы. Это второй отжиг пресс-формы.
Цикл отжига 3	Отображает, как система отводит влагу из пресс-формы. Это третий отжиг пресс-формы.
Цикл отжига 4	Отображает, как система отводит влагу из пресс-формы. Это четвертый отжиг пресс-формы.
Цикл отжига 5	Отображает, как система отводит влагу из пресс-формы. Это пятый отжиг пресс-формы.
Плавный запуск	Система постепенно увеличивает температуру всех зон до заданного значения в равномерном процессе.
Плавный запуск до ручного режима ожидания	Система была переведена в режим ручного режима ожидания, пока система находилась в процессе плавного запуска.
Плавный запуск до удаленного режима ожидания	Во время процесса плавного пуска был активирован внешний сигнал, который сообщает системе о повышении температуры всех зон до заданного значения в удаленном режиме ожидания.
Степень x Активная (Нагрев)	Система повышает температуру до заданного значения для всех зон, назначенных для ступени x (1-4).
Степень x Активная (ART)	Процесс ART применяется только в зонах, назначенных для ступени x.
Степень x Выдержка (Нагрев)	После того, как температура повысилась, система удерживает температуру зон на уровне заданного значения x до тех пор, пока не завершится работа таймера выдержки.
Степень x Активная (Охлаждение)	Все зоны, назначенные ступени x, понижают свою температуру до заданного значения ступени.

Таблица 4-7 Режимы системы (Продолжение)

Режим системы	Описание
Ступень x Выдержка (Охлаждение)	После того, как температура опустилась до заданного значения, система удерживает температуру зон на уровне ступени x заданного значения до тех пор, пока таймер выдержки не завершит свою работу.
Ступень 4 Работа без ограничения по времени	Система останется на ступени 4 до тех пор, пока пользователь не нажмет кнопку Запуск , чтобы нагреть зоны до рабочего заданного значения.
Проверка отжига	Система проверяет все зоны на предмет условий отжига. Условия отжига - не такая серьезная проблема, как утечка на землю.
Проверка утечки на землю	Система проверяет все зоны на наличие утечек на землю.
Проверка цепи	Система проверяет отсутствие ошибок в контурах нагревателя (обрыв цепи, короткое замыкание, утечка или неправильный нагреватель) во всех зонах.

4.1.6 Сервоконтроль

Область сервоуправления на главном экране Altanium дает доступ к установленным системам, таким как UltraSync-E, Ultra Shot Controller или Altanium Servo Controller. Дополнительную информацию см. в соответствующих руководствах пользователя.

Таблица 4-8 показывает кнопки для доступных опций, которые могут быть установлены в вашей системе Altanium.

ПРИМЕЧАНИЕ: Область сервоуправления будет пустой, если не установлены другие системы.

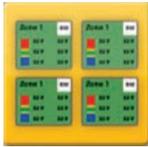
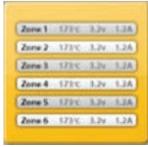
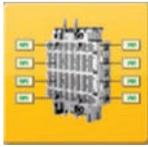
Таблица 4-8 Опции сервоконтроля

Экран	Описание
	UltraSync-E Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя UltraSync-E.
	Контроллер Ultra Shot Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя Ultra Shot.
	Сервоконтроллер Altanium Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя сервоконтроллера Altanium.

4.1.7 Просмотр контроля температуры

Область просмотра контроля температуры на главном экране Altanium предоставляет доступ к данным зоны в различных форматах. Нажмите кнопку просмотра, чтобы открыть соответствующий экран. [Таблица 4-9](#) дает описание экранов просмотра.

Таблица 4-9 Кнопки просмотра контроля температуры

Кнопка просмотра	Описание
	Нажмите кнопку Просмотр Neo2 , чтобы увидеть зоны, отображаемые в формате блока. На этом экране можно легко просмотреть общее состояние пресс-формы, так что вам не придется сортировать много данных.
	Нажмите кнопку Просмотр нескольких групп , чтобы увидеть зоны, организованные в группы. Этот экран позволяет пользователю управлять каждой группой. Для получения дополнительной информации см. Раздел 7.3 .
	Нажмите кнопку Графический просмотр , чтобы увидеть графический вид данных зоны. Для получения информации см. Раздел 7.4 .
	Нажмите на кнопку Просмотр текста , чтобы просмотреть данные зоны в текстовом виде. Для получения дополнительной информации см. Раздел 7.5 .
	Нажмите кнопку Просмотр изображения пресс-формы , чтобы просмотреть изображение (изображение или график) схемы пресс-формы или горячеканальной системы из импортированного файла изображения. Для получения информации см. Глава 11 .
	Нажмите кнопку Быстрая настройка , чтобы распределить зоны по группам и настроить уставки. Для получения информации см. Раздел 7.6 .

4.1.8 Контроль температуры

Область контроля температуры на главном экране Altanium предоставляет доступ к экранам, используемым для контроля температуры зоны, калибровки, диагностики пресс-формы, этапа и многого другого. [Таблица 4-10](#) дает описание каждого из соответствующих экранов для кнопок контроля температуры.

Таблица 4-10 Кнопки контроля температуры

Кнопка просмотра	Описание
	<p>Нажмите кнопку ART процесс для использования и мониторинга процесса самонастройки Технологии активного осмысливания (ART). Информацию о процессе ART см. в разделе Раздел 7.7.1.</p>
	<p>Нажмите кнопку Калибровка зон, чтобы получить доступ к экрану, используемому для калибровки зон.</p>
	<p>Нажмите на кнопку Слот зоны для доступа к экрану Конфигурация слота зоны.</p>
	<p>Нажмите на кнопку Размещение плат, чтобы получить доступ к экрану размещения плат, который идентифицирует платы контроллера главного процессора. Платы отображаются с зонами, которые они контролируют. Для получения информации см. Раздел 15.2.</p>
	<p>Нажмите кнопку Диагностика пресс-формы, чтобы устранить проблемы с пресс-формой или убедиться в целостности проводки пресс-формы после проведения технического обслуживания. Для получения информации см. Глава 8.</p>
	<p>Нажмите кнопку Результаты диагностики, чтобы увидеть результаты диагностики пресс-формы. Для получения информации см. Раздел 8.2.</p>
	<p>Нажмите кнопку Ступенчатое изменение для обогрева или охлаждения зон в заданном порядке с использованием ступеней. На экране ступеней пользователь может назначать зоны для ступеней, задавать значения ступеней и вводить таймеры выдержки для каждой ступени. Для получения информации см. Раздел 10.24.1.</p>

Таблица 4-10 Кнопки контроля температуры (Продолжение)

Кнопка просмотра	Описание
	<p>Нажмите кнопку Напряжение питания, чтобы увидеть графический вид фазовых пар по параметру Конфигурация питания, выбранному на экране Настройка системы. Для получения информации см. Раздел 10.25.</p>
	<p>Нажмите кнопку Отображение энергии, чтобы увидеть данные о накоплении энергии в системе в реальном времени. Для получения информации см. Раздел 10.15.</p>

4.1.9 Кнопки общего назначения

Общая область главного экрана Altanium предоставляет доступ к экранам, используемым для аварийных сигналов, истории событий и мониторинга процесса. [Таблица 4-11](#) дает описание каждого из соответствующих экранов для кнопок общего назначения.

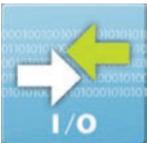
Таблица 4-11 Кнопки общего назначения

Экран	Описание
Общие экраны	
	<p>Нажмите кнопку Аварийные сигналы, чтобы просмотреть список произошедших аварий. Для получения информации см. Раздел 9.4.</p>
	<p>Нажмите кнопку История событий, чтобы просмотреть список операций, выполненных на экране Altanium. Для получения информации см. Раздел 9.5.</p>
	<p>Нажмите кнопку Мониторинг процесса, чтобы получить доступ к экранам для работы с графиками тенденций и истории, ввести целевые настройки зоны и другие спецификации. Для получения информации см. Глава 12.</p>

4.1.10 Кнопки конфигурации системы

Область конфигурации системы на главном экране Altanium предоставляет доступ к настройкам системы, файлам пресс-форм и экранам входа/выхода. [Таблица 4-12](#) содержит описание каждого из соответствующих экранов для кнопок конфигурации системы.

Таблица 4-12 Кнопки конфигурации системы

Экран	Описание
Общие экраны	
	Нажмите кнопку Настройка системы , чтобы получить доступ к экранам конфигурации системы. Для получения информации см. Глава 10 .
	Нажмите кнопку Настройка пресс-формы , чтобы получить доступ к параметрам процесса, необходимым для работы горячеканальной системы для конкретной пресс-формы. Для получения информации см. Глава 6 .
	Нажмите кнопку Вход/выход , чтобы сконфигурировать входы и выходы системы. Для получения информации см. Раздел 13.1 .

4.2 Выбор языка

Экраны Altanium доступны на четырнадцать языках. Язык по умолчанию - английский. На всех экранах имеется значок выбора языка (глобус), который показывает доступные языки.

Для выбора языка выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Выбор языка** в нижней части экрана. См. [Рисунок 4-2](#).



Рисунок 4-2 Кнопка выбора языка

Откроется небольшое диалоговое окно выбора языка. См. [Рисунок 4-3](#).



Рисунок 4-3 Окно выбора языка

2. Нажмите поле Язык, и откроется окно со списком языков. См. [Рисунок 4-4](#).

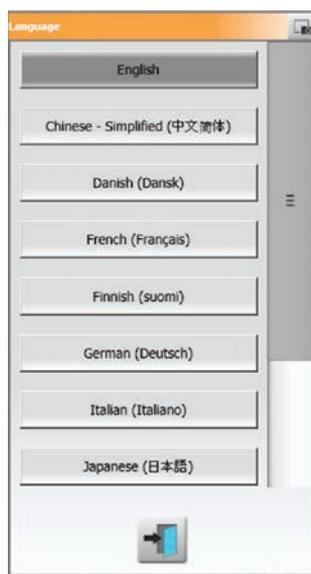


Рисунок 4-4 Диалоговое окно выбора языка

3. Выберите язык.
4. Нажмите кнопку **Выход**.

4.3 Распечатка файла

Нажмите на кнопку **Печать**, чтобы открыть диалоговое окно печати. См. [Рисунок 4-5](#).
Файлы сохраняются в папках Система\Отчеты.



Рисунок 4-5 Кнопка печати

Для того, чтобы распечатать единый файл, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Распечатать**.
2. Выберите тип отчета.
3. Выберите формат файла.
4. Нажмите кнопку **Принять**, для сохранения выбранного содержимого в папке Система\Отчеты.
5. При необходимости скопируйте сохраненное содержимое на USB-накопитель или в сеть.

Непрерывная печать позволяет настраивать отчеты печати через заданные промежутки времени. Можно выбрать тип создаваемого отчета (Тип отчета) и формат файла. Вы также можете указать интервал печати и ее продолжительность. Файлы генерируются по завершении каждого интервала таймера. В указанное время или когда пользователь нажимает кнопку **Стоп**, непрерывная печать прекращается. Сгенерированные файлы имеют ту же информацию, что и при печати отдельного файла..

Для того, чтобы распечатать файл с помощью функции непрерывной печати, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Распечатать**.
2. Нажмите на кнопку **Непрерывная печать** в диалоговом окне печати. См. [Рисунок 4-6](#).
Параметры непрерывной печати отображаются в диалоговом окне Печать.
3. Выберите тип отчета.
Описание каждого типа отчета о печати см. в разделе [Раздел 4.3.1](#).
4. Выберите формат файла.
5. Нажмите на поле **Интервал печати** и введите время интервала.
6. Нажмите на поле **Длительность печати** и введите продолжительность.
7. Нажмите кнопку **Пуск**, чтобы начать непрерывную печать.
8. После завершения непрерывной печати скопируйте сохраненное содержимое на USB-накопитель или в сеть, если это необходимо.

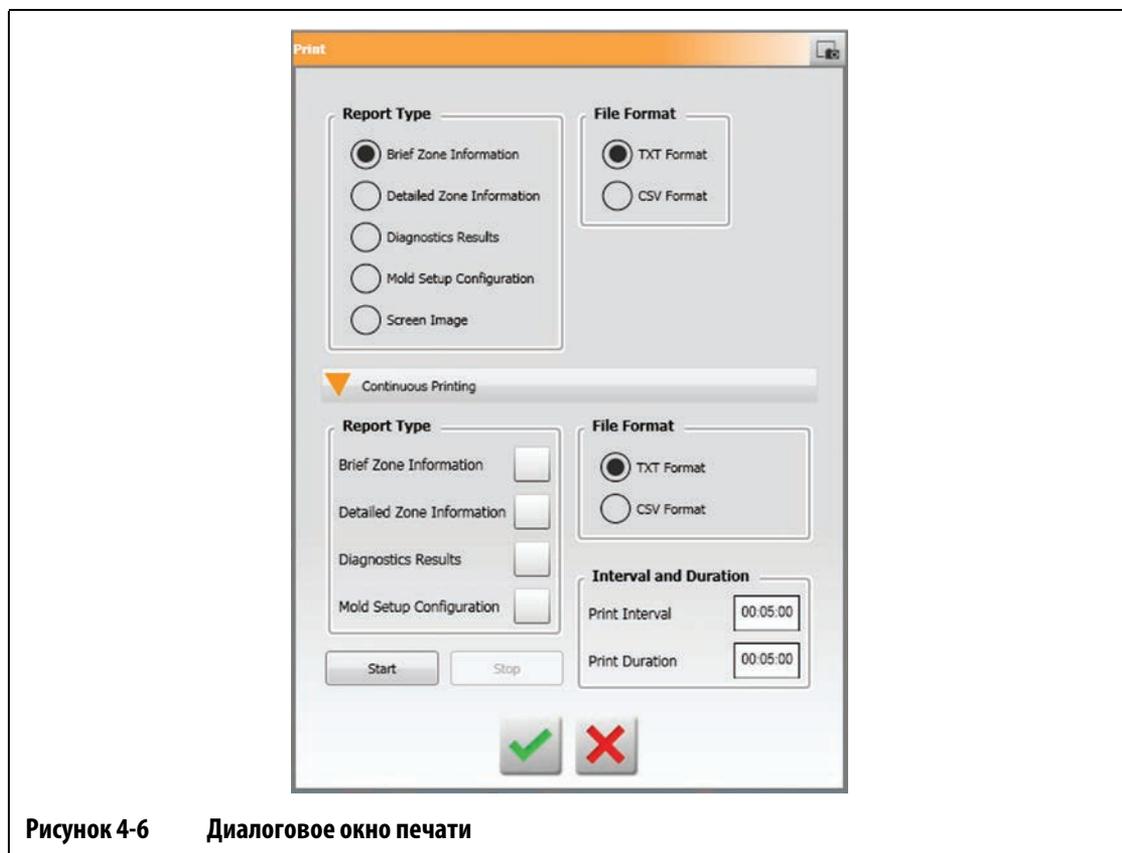


Рисунок 4-6 Диалоговое окно печати

4.3.1 Описание отчетов печати

В этом разделе представлено описание каждого распечатываемого отчета. Файлы печати автоматически сохраняются по одному из следующих путей:

- Система\Отчеты\Зоны
- Система\Отчеты\Диагностика
- Система\Отчеты\Настройки
- Система\Отчеты\Экраны

Описание отчетов о печати см. в разделе [Таблица 4-13](#).

Таблица 4-13 Печать отчетов

Тип отчета	Описание
Краткая информация о зоне	На экране Просмотр текста в файл будут сохранены следующие данные: <ul style="list-style-type: none">• Номер зоны• Заданное значение и единицы измерения• Фактическая температура и единицы измерения
Подробная информация о зоне	На экране Просмотр текста в файл будут сохранены следующие данные: <ul style="list-style-type: none">• Номер зоны• Имя зоны• Уставка• Температура• Мощность• Сила тока• Предел аварийного сигнала• Предел отмены• Режим регулирования• Ватт• 240В Ватт• Напряжение перем. тока• Сопротивление
Результаты диагностики	На экране результатов теста следующая информация о результатах распечатывается в файл: <ul style="list-style-type: none">• Номер зоны• Имя зоны• Датчик• Предохранители• Термопара• Сила тока• Напряжение перем. тока• Ватт• Сопротивление• Электропроводка• Изоляция• Утечка на землю• Отжиг• Время

Таблица 4-13 Печать отчетов (Продолжение)

Тип отчета	Описание
Конфигурация настройки пресс-формы	<p>Приведенная ниже информация о настройке пресс-формы распечатывается в файл:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Номер зоны • Имя зоны • Уставка • Минимальный предел заданного значения • Максимальный предел заданного значения • Предел мощности • Аварийный сигнал • Отмена • АМС • РСМ • Регулирование • Заданное значение ручного режима ожидания • Заданное значение удаленного режима ожидания • Заданное значение ручного режима форсирования • Заданное значение удаленного режима форсирования • Вход датчика • Ведомый в • Выход (Переход через ноль или Угол фазы) • Включить утечку на землю • Управление (PID или ART) • P (Пропорциональная составляющая) • I (Интегральная составляющая) • D (Производная составляющая)
Изображение экрана	Сохраняет текущий экран пользовательского интерфейса в формате файла изображения (.png).

4.4 Онлайн-справка

Онлайн-справка представляет собой PDF-файл руководства пользователя Altanium Matrix5.

Для того, чтобы воспользоваться онлайн-справкой, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Справка** на экране Altanium.
В диалоговом окне справки отображается PDF-файл руководства пользователя.
2. Используйте диалоговое окно для перехода к необходимой информации.
3. Для того, чтобы закрыть PDF-файл, нажмите кнопку **Выход**.

Глава 5 Безопасность и управление

В этой главе описывается управление пользователями и безопасность экрана, которые выполняются на экране настройки системы. Используйте вкладки Управление пользователями и Безопасность экрана в нижней части экрана Настройка системы для установки ролей пользователей и настройки элементов, описанных в этой главе. Остальные вкладки в нижней части экрана Настройка системы описаны в разделе [Глава 10](#).

5.1 Экраны управления пользователями и обеспечения безопасности

Роли назначаются пользователям для управления доступом к определенным функциям или операциям на экранах Altanium. Роли пользователей находятся в определенной иерархии, как описано в [Таблица 5-1](#).

Таблица 5-1 Роли пользователей

Роль	Определение
Оператор	Редактирование данных экрана в соответствии с определением администратора
Руководитель	Редактирование данных экрана, включая расширенный объем ответственности некоторых экранов, в соответствии с определением администратора.
Администратор	Все функции руководителя в дополнение к возможности создавать, удалять, переименовывать и назначать все роли

Системный администратор управляет пользователями и контролирует настройки безопасности для каждого пользователя. Администраторы могут добавить пользователя, изменить пароль пользователя и удалить пользователя с помощью экрана Управление пользователями.

5.1.1 Установка ролей пользователей

Для установки ролей пользователей выполните следующие действия:

1. Войдите в систему с правами администратора.
2. На Главном экране, нажмите иконку **Настройка системы**
3. На экране настройки системы нажмите вкладку **Управление пользователями** в нижней части экрана. См. [Рисунок 5-1](#).

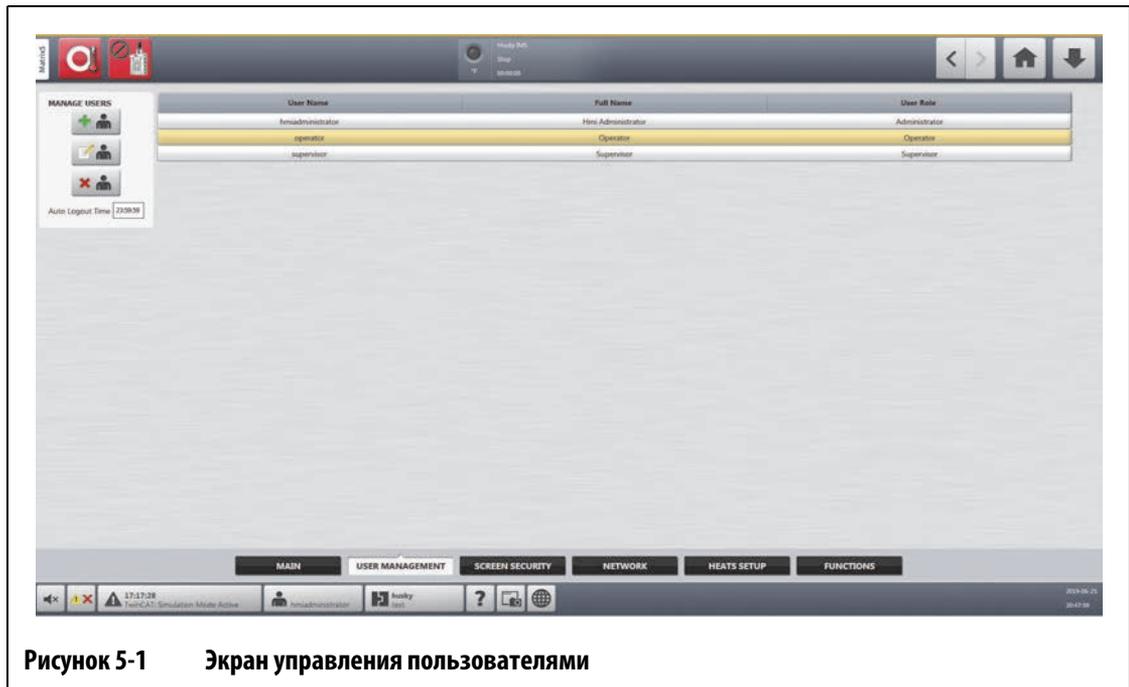


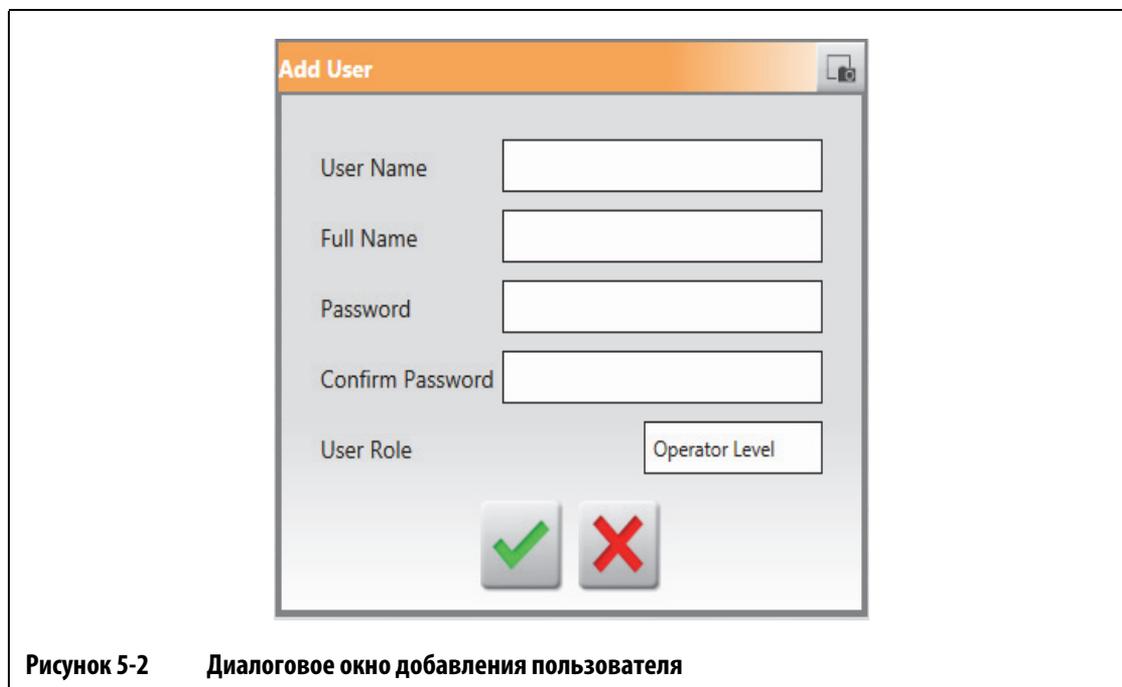
Рисунок 5-1 Экран управления пользователями

4. Нажмите одну из кнопок, описанных в разделе [Таблица 5-2](#), для управления пользователями.

Таблица 5-2 Управление ролями пользователей

Кнопка	Описание
	Нажмите кнопку Добавить пользователя , чтобы добавить пользователя в систему.
	Нажмите кнопку Изменить настройки пользователя , чтобы отредактировать имя, пароль или роль пользователя для выбранного пользователя.
	Нажмите кнопку Удалить пользователя , чтобы удалить пользователя из системы.

5. Введите или измените информацию о пользователе в отображаемом диалоговом окне. [Рисунок 5-2](#) показывает диалоговое окно для добавления пользователя.



5.1.2 Установка экрана безопасности

Используйте Экран безопасности для назначения ролей пользователей, имеющих доступ к определенным функциям и операциям на экранах Altanium.

В следующих разделах описываются экраны, на которых назначаются роли пользователей.

5.1.2.1 Экран безопасности - Главный экран

Нажмите кнопку **Экран безопасности** на главном экране, а затем нажмите вкладку **Главный**, чтобы увидеть элементы роли пользователя на главном экране. Нажмите на поле рядом с каждым элементом, а затем выберите роль пользователя для этого элемента в отображаемом диалоговом окне.

[Рисунок 5-3](#) отображает главный экран и [Таблица 5-3](#) описывает элементы роли пользователя.

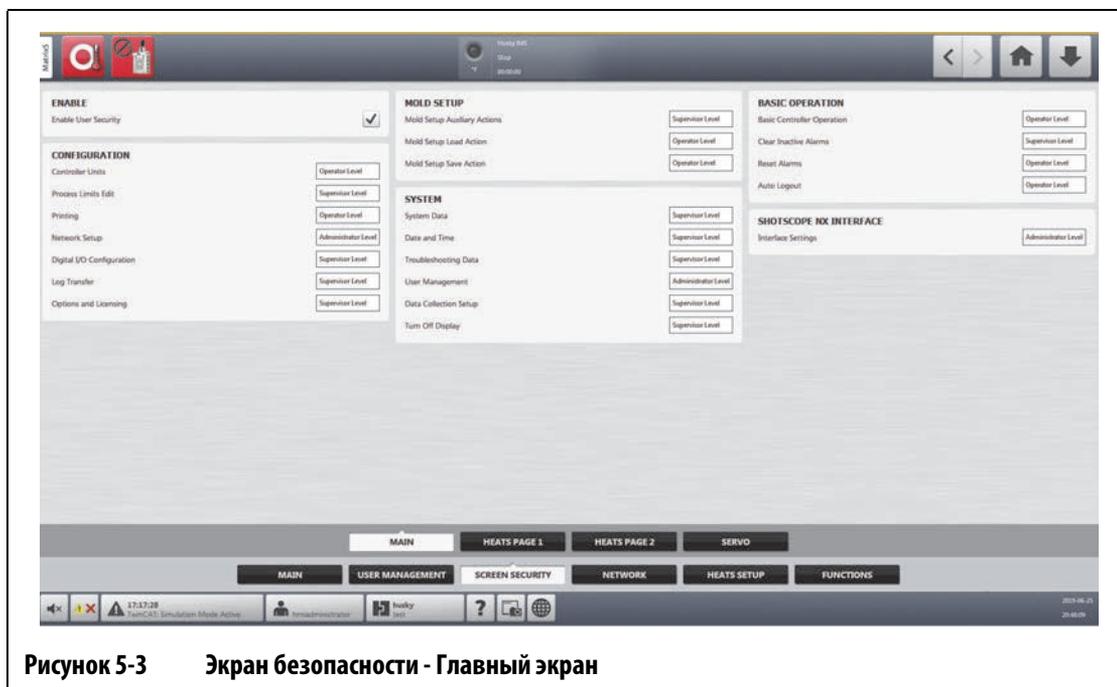


Рисунок 5-3 Экран безопасности - Главный экран

Таблица 5-3 Экран безопасности - Главный экран

Элемент	Описание
Включить безопасность пользователя	Используется для включения или отключения безопасности пользователя в целом.
Блоки контроллера	На экране Настройка системы выберите роль пользователя, который может изменять единицы измерения контроллера и параметр Единицы измерения температуры силы.
Редактирование пределов процесса	Выберите роль пользователя, который может управлять функциями на экране Цели процесса; при этом пользователь по умолчанию имеет право изменить поле выборки сетки.
Печать	Выберите роль пользователя для работы с функцией печати.
Настройка сети	На экране Настройка сети выберите роль пользователя, который может управлять функциями настройки сети, а также параметрами приложения приборной панели.
Удаленный доступ	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять программой Служба удаленного доступа на экране Настройка сети.
Конфигурация цифрового входа/выхода	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить цифровой вход/выход на экране цифрового входа/выхода.
Передача журнала	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно загрузить журнал событий или журнал данных в разделе Передача журнала на экране Настройка системы.

Таблица 5-3 Экран безопасности - Главный экран (Продолжение)

Элемент	Описание
Опции и лицензирование	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно загрузить файл лицензии, включающий в себя приобретенные пользователем опции.
Вспомогательные действия при настройке пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно просматривать файлы (настройки пресс-формы, изображения, текстовые файлы и PDF-документы), а также используйте кнопки, расположенные на экране настройки пресс-формы: Создать папку, удалить, скопировать, вставить и переименовать.
Действие при загрузке пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно загрузить файл конфигурации настройки пресс-формы и создать новый файл конфигурации настройки пресс-формы на экране Настройка пресс-формы.
Действие сохранения настройки пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно сохранить изменения в файлах настройки пресс-формы, и используйте функцию Сохранить как на экране Настройка пресс-формы.
Системные данные	Выбирает роль пользователя, которая может изменить название компании.
Дата и время	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно установить дату и время.
Данные по устранению неисправностей	Позволяет выбрать роль пользователя, с помощью которой можно экспортировать диагностические данные для сервисного персонала Husky для устранения неисправностей.
Управление пользователями	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно использовать операции экрана Управление пользователями.
Настройка сбора данных	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно установить переменные сбора данных и выбор.
Выключить дисплей	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно установить ограничение по времени, в течение которого должен использоваться сенсорный экран. По истечении данного срока дисплей Altanium выключается для экономии энергии.
Базовые операции контроллера	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять основными функциональными кнопками контроллера: Остановка, запуск, режим ожидания и форсирование. Остановка всегда доступна. Эта настройка также позволяет работать с кнопками режима управления UltraSync-E. Дополнительную информацию о кнопках см. в разделе Раздел 4.1.3 .
Очистка неактивных аварийных сигналов	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно очистить звуковые аварийные сигналы на экране Аварийные сигналы.
Сброс аварийного сигнала	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно сбросить звуковые аварийные сигналы на экране Аварийные сигналы.

Таблица 5-3 Экран безопасности - Главный экран (Продолжение)

Элемент	Описание
Автоматический выход	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить параметр автоматического выхода из системы в окне Управление пользователями.
Настройки интерфейса	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить элементы интерфейса приборной панели на вкладке Сеть в Настройка системы.

5.1.2.2 Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран

Нажмите вкладку **Экран безопасности** на экране настройки системы, а затем нажмите вкладку **Страница нагрева 1** для просмотра элементов роли пользователя на экране Страница нагрева 1. Нажмите поле рядом с каждым элементом, а затем выберите роль пользователя для этого элемента в отображаемом диалоговом окне.

[Рисунок 5-4](#) отображает экран Страница нагрева 1 и [Таблица 5-4](#) описывает элементы роли пользователя.

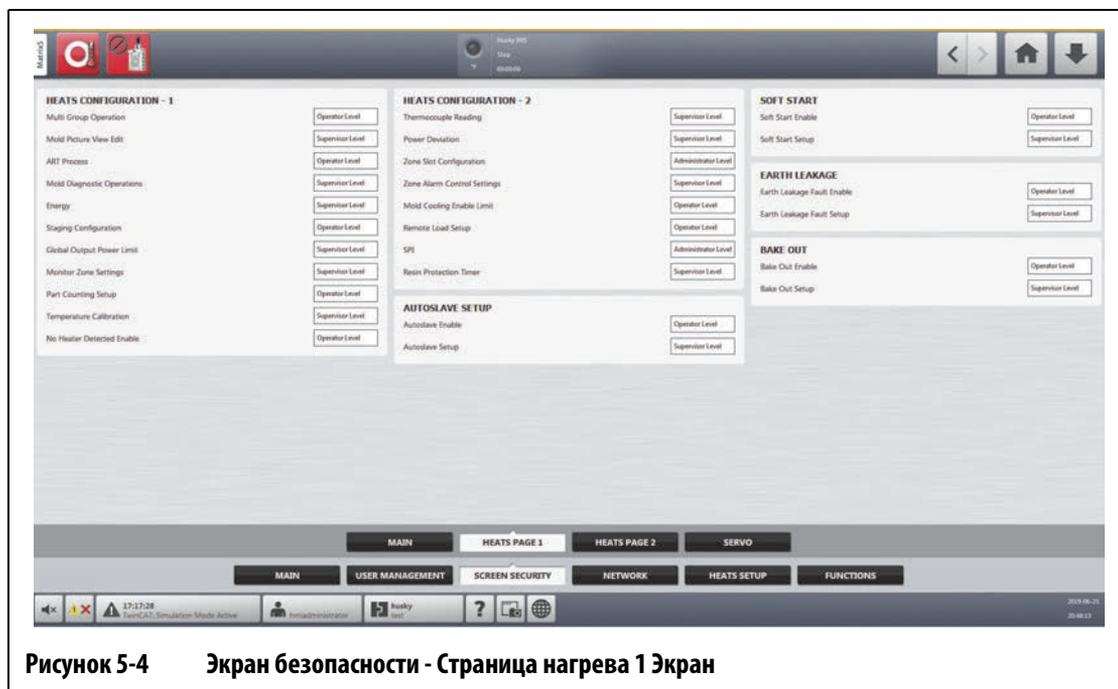


Рисунок 5-4 Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран

Таблица 5-4 Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран

Элемент	Описание
Мультигрупповые операции	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять функциями мульти группового экрана.
Просмотр изображения пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно воспользоваться функцией редактирования на экране Просмотр изображений пресс-формы.

Таблица 5-4 Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран (Продолжение)

Элемент	Описание
ART-процесс	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять функциями экрана ART.
Операции по диагностике пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять функциями экрана диагностики пресс-формы.
Энергия	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять настройками энергии Altanium на экране Дисплей энергии.
Ступенчатая конфигурация	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить все параметры на экране ступеней
Глобальный предел выходной мощности	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить глобальный предел выходной мощности на экране Настройка системы.
Контролировать настройки зоны	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить параметры в области Настройки зоны мониторинга экрана Настройка системы.
Настройка подсчета деталей	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно использовать функцию Настройка подсчета количества деталей на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Калибровка температуры	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно использовать параметры на экране Калибровка температур.
Включено обнаружение отсутствия нагревателя	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно включить или отключить функцию обнаружения отсутствия нагревателя на экране Настройка нагревателя в разделе Настройка системы.
Показания термопары	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно выбрать и снять отметку Дисплей показания термопары для ручных зон на экране Настройка системы.
Отклонение мощности	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно выбрать кнопку Настройка аварийной сигнализации в разделе Отклонение мощности на экране Настройка системы.
Конфигурация слота зоны	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять полями конфигурации слота зоны на экране Настройка системы и полями на экране Конфигурация слота зоны.
Настройки управления аварийной сигнализацией зоны	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить все параметры в области Управление аварийной сигнализацией зоны на экране Настройка системы.
Предел включения охлаждения пресс-формы	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменить этот параметр в области Охлаждение пресс-формы на экране Настройка системы.

Таблица 5-4 Экран безопасности - Страница нагрева 1 Экран (Продолжение)

Элемент	Описание
Настройка удаленной загрузки	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить все параметры в диалоговом окне Настройка удаленной загрузки. Этот параметр необходимо приобрести, прежде чем пользователь сможет получить доступ к этому диалоговому окну.
SPI	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить параметры в области SPI экрана Настройка системы. SPI должен быть установлен в системе.
Таймер защиты полимерного материала	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно установить таймер защиты полимерного материала на экране Настройка нагрева в разделе Настройка системы.
Включить автоматический режим ведомого устройства	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно включить функцию автоматического ведомого, на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Настройка автоматического режима ведомого устройства	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить автоматическое ограничение мощности ведомого в процентах на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Включить плавный запуск	На вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы выберите роль пользователя, с помощью которой можно включить или выключить плавный запуск.
Настройка плавного запуска	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно установить минимальную температуру плавного запуска на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Включить неисправность утечки на землю	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно включать и отключать отметку Включение утечки на землю в системе на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Настройка неисправности утечки на землю	<p>Выберите роль пользователя, с помощью которой можно управлять полями на экране Настройка системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отметка Включить неисправность утечки на землю • Поле предела утечки на землю • Отметка Отобразить показания утечки на землю • Отметка Включение перегрузки схемы • Отметка Включение проверки схемы
Включить отжиг	На вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы выберите роль пользователя, с помощью которой можно включить или выключить отжиг.
Настройка отжига	На вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы выберите роль пользователя, с помощью которой можно настроить поля нагрева.

5.1.2.3 Экран безопасности - Страница нагрева 2 Экран

Нажмите вкладку **Экран безопасности** на экране настройки системы, а затем нажмите вкладку **Страница нагрева 2** для просмотра элементов роли пользователя на экране Страница нагрева 2. Нажмите поле рядом с каждым элементом, а затем выберите роль пользователя для этого элемента в отображаемом диалоговом окне.

Рисунок 5-5 отображает экран Страница нагрева 2 и **Таблица 5-5** описывает элементы роли пользователя.

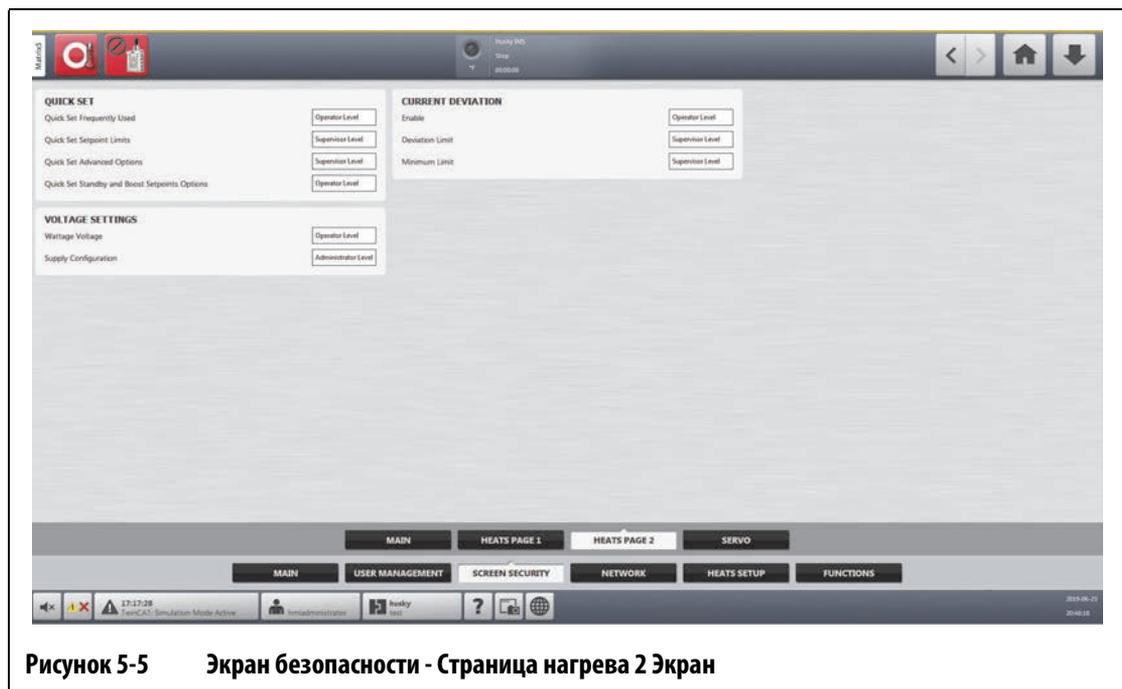


Рисунок 5-5 Экран безопасности - Страница нагрева 2 Экран

Таблица 5-5 Экран безопасности - Страница нагрева 2 Экран

Элемент	Описание
Часто используемые быстрые настройки	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поля в выпадающем списке Часто используемые на экране Быстрые настройки.
Пределы быстрой настройки	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поля в выпадающем списке Пределы настройки на экране Быстрые настройки.
Расширенные параметры быстрой настройки	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поля в выпадающих списках Часто используемые, Редактирование зоны, Дополнительные настройки и Параметры управления на экране Быстрые настройки.
Быстрая настройка параметров ожидания и форсирования	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменить поля в выпадающих списках Ручной режим ожидания, Ручной режим форсирования, Удаленный режим ожидания и Удаленный режим форсирования на экране Быстрая настройка.
Напряжение для активной мощности	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поле Напряжение Мощность на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.

Таблица 5-5 Экран безопасности - Страница нагрева 2 Экран (Продолжение)

Элемент	Описание
Конфигурация питания	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поле Конфигурация питания на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Включить	На вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы выберите роль пользователя, с помощью которой можно включить или выключить отклонение тока.
Предел отклонения	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поле Предела отклонения тока на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.
Минимальный предел	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменить поле Минимальный предел отклонения тока на вкладке Настройка нагрева экрана Настройка системы.

5.1.2.4 Экран безопасности - Экран сервопривода

Нажмите кнопку **Экран безопасности** на главном экране, а затем нажмите вкладку **Сервопривод**, чтобы увидеть элементы роли пользователя экрана сервопривода. Нажмите поле рядом с каждым элементом, а затем выберите роль пользователя для этого элемента в отображаемом диалоговом окне.

[Рисунок 5-6](#) отображает экран сервопривода и [Таблица 5-6](#) описывает элементы роли пользователя.

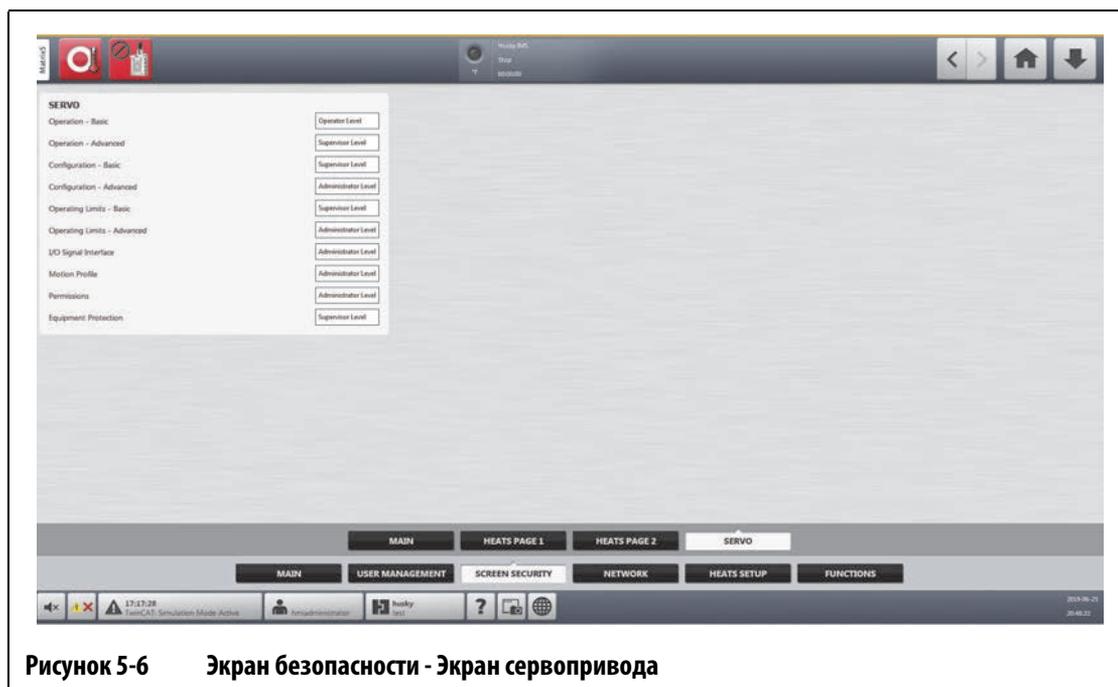


Рисунок 5-6 Экран безопасности - Экран сервопривода

Таблица 5-6 Экран безопасности - Экран сервопривода

Элемент	Описание
Режим работы - Базовый	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять базовые рабочие поля при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Режим работы - Расширенный	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять расширенные рабочие поля при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Конфигурация - Базовая	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять базовые поля конфигурации при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Конфигурация - Расширенная	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять расширенные поля конфигурации при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Пределы работы - Базовые	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять базовые поля пределов работы при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Пределы работы - Расширенные	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять расширенные поля пределов работы при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Интерфейс сигналов входа/выхода	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поля интерфейса сигналов входа/выхода при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Профиль движения	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменять поля профиля движения при установке сервооборудования на Altanium-контроллер.
Разрешения	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно назначать разрешения при установке сервооборудования на контроллер Altanium.
Защита оборудования	Выберите роль пользователя, с помощью которой можно изменить параметры защиты оборудования на вкладке Настройка системы (вкладка Главное): Внутренняя температура воздухоочистителя и сервошкафа

5.1.3 Установки пользователя

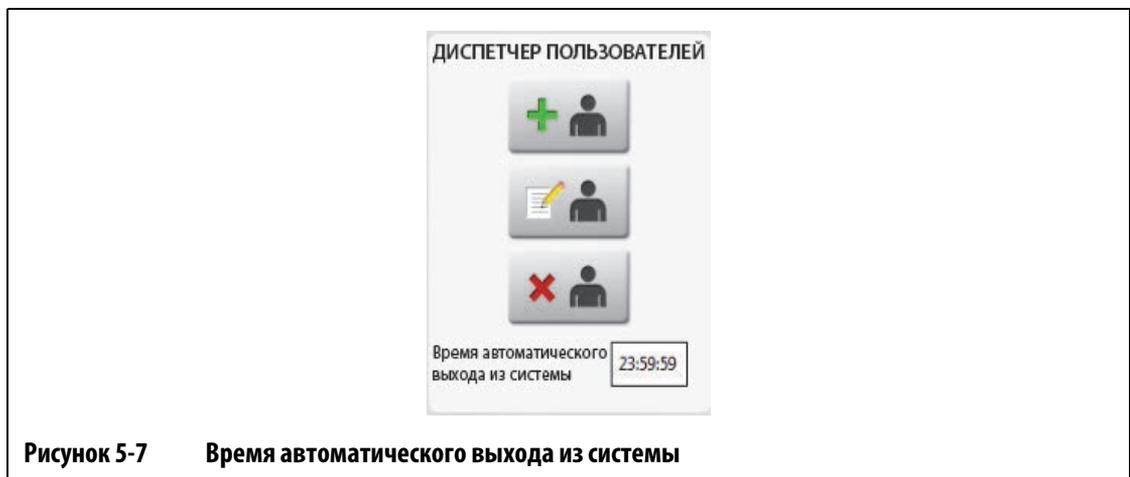
Если пользователь входит в систему и вносит изменения в единицу измерения или выбор языка, эти значения будут сохранены в профиле этого пользователя после выхода из системы и будут загружены в следующий раз, когда тот же пользователь войдет в систему снова.

5.1.4 Автоматический выход

Общесистемный таймер автоматически прекращает работу пользователя, если в течение заданного периода времени не происходит никаких действий с сенсорным экраном. Значение по умолчанию - пять минут. Минимальное значение - 10 секунд.

Для того, чтобы изменить период автоматического выхода из системы, выполните следующие действия:

1. Войдите в систему с правами администратора.
2. На Главном экране, нажмите кнопку **Настройка системы**, а затем вкладку **Управление пользователями**.
3. Нажмите поле **Время автоматического выхода** и введите необходимое значение времени в диалоговом окне. См. [Рисунок 5-7](#).
4. Нажмите кнопку **Принять** (галочка).



Глава 6 Настройки пресс-формы

Настройка пресс-формы содержит параметры процесса, необходимые Altanium для работы горячеканальной системы для этой конкретной пресс-формы. На главном экране нажмите кнопку **Настройка пресс-формы**, чтобы открыть экран настройки пресс-формы. Доступ к этому экрану можно также получить с любого экрана, нажав кнопку Информация о настройке пресс-формы в нижнем колонтитуле системы.

6.1 Экран настройки пресс-формы

На экране Настройка пресс-формы осуществляется управление файлами, такими как настройки пресс-форм, изображения, документы и отчеты. См. [Рисунок 6-1](#).

Файлы организованы в структуре типа дерева и хранятся в папках пресс-формы, системы и пользователя. Каждая папка пресс-формы позволяет хранить настройки пресс-формы, изображения и документы, связанные с этой конкретной пресс-формой. Экран разделен на две панели. В левой части содержатся все каталоги, которые находятся на жестком диске системы Altanium, а справа - все доступные каталоги и файлы из внешнего источника, такого как USB-накопитель или общий сетевой ресурс.

Элементы экрана настройки пресс-формы описаны в [Таблица 6-1](#). Кнопки экрана описаны в разделе [Таблица 6-2](#).

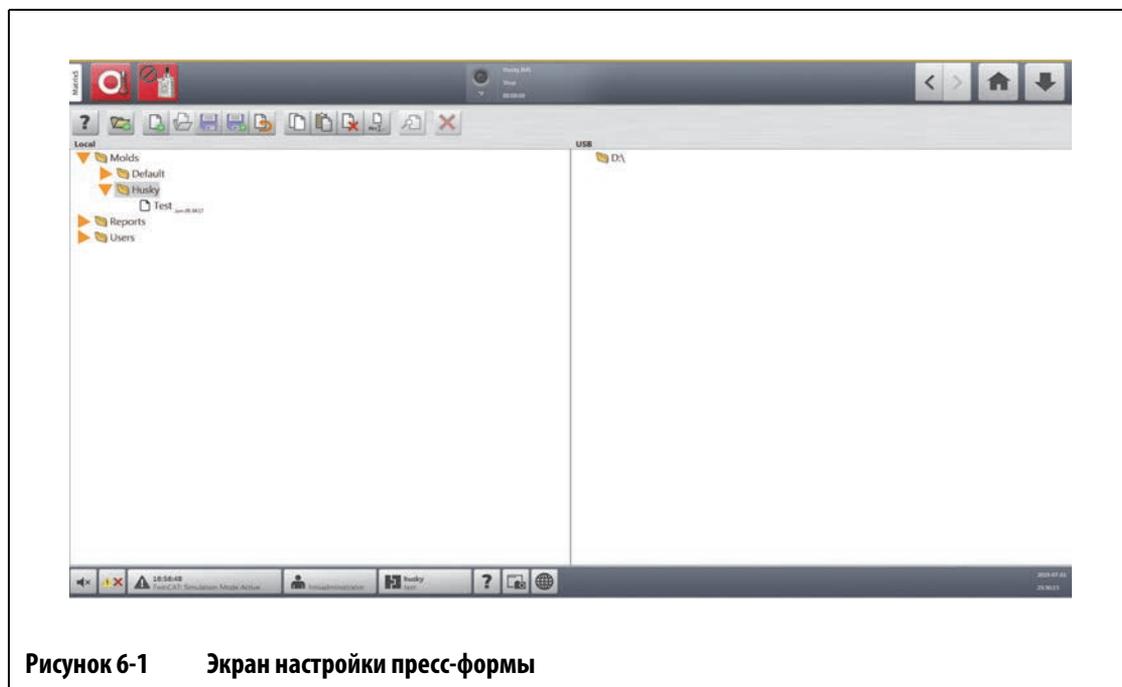


Рисунок 6-1 Экран настройки пресс-формы

Таблица 6-1 Описание элементов на экране настройки пресс-формы

Элемент	Описание
Дерево файлов	На локальном диске хранятся все сохраненные данные, содержащиеся на экране настройки пресс-формы. Для лучшей организации и хранения файлов по умолчанию включены три корневых каталога. Это папка пресс-форм, папка отчетов и папка пользователей. USB-накопители и сетевые папки по умолчанию отображаются на правой панели при подключении к системе.
Папки пресс-форм	Папка пресс-форм используется для управления файлами, связанными с каждой пресс-формой и хранящимися в определенной пользователем вложенной папке. Нажмите на папку Пресс-формы , чтобы увидеть ее вложенные папки. Нажмите каждую подпапку, чтобы просмотреть файлы настройки формы, изображения и PDF-документы, содержащиеся в подпапке. В этом каталоге находится папка по умолчанию, в которой содержится основной файл пресс-формы, содержащий заводские настройки по умолчанию.
Папка отчетов	Нажмите папку Отчеты , чтобы просмотреть все отчеты и документы, содержащиеся в выбранной системной папке.
Папка пользователей	Нажмите на папку Пользователи , чтобы увидеть файлы, относящиеся к каждому оператору.

Таблица 6-2 Описание кнопок экрана настройки пресс-формы

Кнопка	Описание
	Нажмите кнопку Справка , чтобы получить описание значков настройки пресс-формы.
	Нажмите кнопку Новая папка , чтобы создать подпапку нового инструмента (пресс-формы) в основной папке форм.
	Нажмите кнопку Настройка новой пресс-формы для создания нового файла настройки пресс-формы. Все новые файлы настройки формы создаются на основе настроек, содержащихся в файле настройки формы по умолчанию. Эта кнопка не будет активна до тех пор, пока не будет выбрана папка пресс-формы.
	Нажмите кнопку Загрузить настройки пресс-формы , чтобы загрузить файл настройки пресс-формы. Эта кнопка не будет активна до тех пор, пока не будет выбран файл настройки пресс-формы. Файл настроек по умолчанию не может быть загружен напрямую.
	Нажмите кнопку Сохранить изменения , чтобы навсегда сохранить все изменения в загруженном файле настроек пресс-формы. Это действие применяется только к загруженному файлу настройки пресс-формы, независимо от того, какой выбран на экране.

Таблица 6-2 Описание кнопок экрана настройки пресс-формы (Продолжение)

Кнопка	Описание
	Нажмите кнопку Сохранить как , чтобы сохранить загруженный в данный момент файл настройки пресс-формы с новым именем. Это действие применяется только к загруженному файлу настройки пресс-формы, независимо от того, какой выбран на экране.
	Нажмите кнопку Отменить изменения для возврата загруженного файла настройки формы в состояние после его последнего сохранения (с помощью кнопки Сохранить настройки пресс-формы). Все не сохраненные изменения отменяются. Это действие применяется только к загруженному файлу настройки пресс-формы, независимо от того, какой файл выбран на экране.
	Нажмите кнопку Копировать , чтобы скопировать настройки пресс-формы, изображения или документы из одной папки или устройства.
	Нажмите кнопку Вставить , чтобы вставить настройки формы, изображения, документы или заметки, которые были скопированы из одной папки или устройства в другую папку.
	Нажмите кнопку Удалить , чтобы удалить папку пресс-формы, настройку пресс-формы, изображение или документ. Отобразится сообщение, чтобы убедиться, что вы хотите завершить операцию. Эта кнопка недоступна, если папка или файл не выбраны.
	Нажмите кнопку Переименовать , чтобы отобразить клавиатуру экрана для переименования папки пресс-формы, настройки параметров пресс-формы, изображения, заметки или документа. Эта кнопка не будет активна до тех пор, пока не будет выбран файл или папка.
	Нажмите кнопку Предварительный просмотр , чтобы открыть окно просмотра файлов настройки пресс-формы, изображений, заметок и документов.
	Нажмите кнопку Отмена , чтобы отменить копирование файла.

6.1.1 Создание новой папки настройки пресс-формы

Используйте папку настройки пресс-формы для хранения нескольких файлов настройки пресс-формы.

Для создания новой папки Настройка пресс-формы, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Новая папка**.
2. Введите имя новой папки пресс-форм.
3. Нажмите кнопку **Принять**.

Новая папка настройки пресс-формы теперь отображается под каталогом пресс-форм.

6.1.2 Создание новой файла настройки пресс-формы

По завершении создания папки настройки пресс-формы, в нее можно добавить новый файл настройки пресс-формы.

При создании нового файла настройки пресс-формы, а папка по умолчанию содержит только файл настройки пресс-формы по умолчанию, заводской файл настройки по умолчанию копируется и используется в качестве шаблона для создания нового файла настройки пресс-формы.

Если в папке по умолчанию находится пользовательский установочный файл с именем Новая установка, то новый установочный файл, который будет создан, будет копией файла Новая установка. Для создания файла Новая установка скопируйте установочный файл, переименуйте его в Новая установка, а затем скопируйте новый файл в папку по умолчанию. Это дает пользователю заданный шаблон для всех новых установочных файлов в качестве альтернативы заводским установкам.

Для создания нового файла настройки пресс-формы, выполните следующие действия:

1. На экране настройки пресс-формы нажмите на нужную папку с пресс-формой.
2. Нажмите кнопку **Настройка новой пресс-формы**. Откроется диалоговое окно.
3. Введите имя новой настройки пресс-формы.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

6.1.3 Сохранение изменений в файле настройки пресс-формы

После загрузки файла настройки пресс-формы все изменения, внесенные в файл, могут быть сохранены навсегда.

Для того, чтобы навсегда сохранить изменения в файле настройки пресс-формы, выполните следующие действия:

1. На экране **Настройка пресс-формы** нажмите кнопку **Сохранить изменения**. Откроется диалоговое окно Настройка пресс-формы - Сохранить, чтобы вы могли убедиться, что пресс-форма и имя файла, в котором должны быть сохранены изменения, верны.
2. Нажмите кнопку **Принять**.

Все изменения постоянно сохраняются в загруженном файле настройки пресс-формы.

6.1.4 Отмена изменений в файле настройки пресс-формы

Все изменения в файле настройки пресс-формы хранятся в базе данных системы до тех пор, пока они не будут сохранены или отменены окончательно. Когда изменения отменяются, файл установки пресс-формы возвращается в то состояние, в котором он находился после последнего сохранения.

Для того, чтобы отменить изменения в файле установки формы, выполните следующие действия:

1. На экране настройки пресс-формы нажмите кнопку **Отменить изменения**. Откроется диалоговое окно Настройка пресс-формы - Отменить, чтобы вы могли убедиться, что форма и имя файла, для которого необходимо отменить изменения, верны.

-
2. Нажмите кнопку **Принять**.

Все изменения окончательно отменяются из загруженного файла настройки пресс-формы.

6.1.5 Сохранение текущего файла настройки пресс-формы в виде нового файла

после загрузки файла настройки пресс-формы его можно сохранить в виде нового файла.

Чтобы сохранить загруженный файл настройки пресс-формы в виде нового файла, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка пресс-формы нажмите кнопку **Сохранить как**. Откроется диалоговое окно Настройка формы - Сохранить как, чтобы вы могли убедиться, что форма и новое имя файла верны.
2. Нажмите кнопку **Принять**.

6.1.6 Загрузка существующего файла настройки пресс-формы

После создания файла настройки пресс-формы он автоматически загружается в систему в качестве настройки пресс-формы.

Для загрузки другой Настройки пресс-формы выполните следующие действия:

1. На экране Настройка пресс-формы выберите папку «Настройка пресс-формы», в которой находится загружаемый файл с настройкой пресс-формы.
2. Коснитесь имени файла с настройкой пресс-формы, который нужно загрузить.
3. Нажмите кнопку **Загрузить настройки пресс-формы**, чтобы загрузить выбранный файл настройки пресс-формы.

После загрузки настройки пресс-формы ее имя будет постоянно отображаться на кнопке «Информация о настройке пресс-формы» в нижней части страницы системы.

6.1.7 Удалить файлы

Когда нет необходимости хранить файл или папку на внутреннем диске, их можно удалить.

Для того, чтобы удалить файл или папку, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка пресс-формы коснитесь файла или папки, которые необходимо удалить.
2. Нажмите кнопку **Удалить**.
3. Появится сообщение с запросом на подтверждение удаления. Для продолжения нажмите кнопку **Принять**. Чтобы отменить удаление, нажмите кнопку **Отмена**.

6.1.8 Копировать файлы

Настройки пресс-формы, изображения, документы или заметки могут быть скопированы из одной папки или устройства в другую папку. В эту папку можно копировать только файлы из папок с одинаковым именем или одинаковым типом. Например, файл настройки пресс-формы можно вставить только в папку настройки пресс-формы.

Для того, чтобы скопировать и вставить файл, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка пресс-формы коснитесь файла, который необходимо скопировать.
2. Нажмите кнопку **Копировать**.
Откроется диалоговое окно Файлы - Копирование.
3. Нажмите кнопку **Принять**.
4. Перейдите в папку назначения и нажмите кнопку **Вставить**, чтобы вставить копию файла.
Откроется диалоговое окно Файлы - Вставить.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

6.1.9 Переименование файлов

Для того, чтобы переименовать файл или папку, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка пресс-формы коснитесь файла или папки, которые необходимо переименовать.
2. Нажмите кнопку **Переименовать** и введите новое имя в поле.
3. Нажмите кнопку **Принять** для сохранения имени файла.

6.1.10 Передача данных в сеть

Для передачи данных Altanium в сеть используйте экран Настройка пресс-формы. При подключении Altanium к сети структура сетевой папки по умолчанию отображается на экране Настройка пресс-формы. Сетевые папки не отображаются при подключении USB-устройства.

6.1.11 Передача данных с помощью USB-накопителя

Данные Altanium можно передавать с помощью USB-дисков или USB-приводов CD-ROM. Если к порту USB подключено одно из этих устройств, то в правой части экрана Настройка пресс-формы отображается структура папок устройства USB-накопителя. При отключении устройства структура папок не будет отображаться. Для передачи файлов скопируйте и вставьте файлы с USB-диска на локальный диск.

Глава 7 Внесение изменений

Можно внести изменения в параметры процесса для настройки пресс-формы до ее запуска или во время работы пресс-формы. В этой главе описывается принцип использования системы Altanium для мониторинга и модификации системы.

Altanium позволяет отображать данные зоны в различных графических и текстовых форматах. К ним относятся представления в виде таблиц, изображения с текстом, относящимся к ним, и представления, разделенные на группы зон.

7.1 Выбор зоны

На следующих экранах можно выбрать несколько зон на следующих экранах:

- **ART-процесс**
- **Результаты диагностики**
- **Графический просмотр**
- **Диагностика пресс-форм**
- **Мультигрупповой просмотр**
- **Просмотр Neo2**
- **Мониторинг процесса**
- **Быстрая настройка**
- **Поэтапное изменение**
- **Текстовый просмотр**
- **Классификация зоны**
- **Слот зоны**

Существует три метода выбора зон на экране:

- Нажмите на один элемент зоны. Будут выбраны (выделены) отдельные зоны.
- Нажмите кнопку **Выбрать все**, чтобы выбрать все доступные элементы зоны.
- Используйте функцию "Блокировка". Нажмите и удерживайте элемент зоны одну секунду.. Это выделит зону желтым цветом и/или обведет ее серой рамкой. Нажмите на другой элемент зоны на экране, и автоматически будет выбран блок зон между первым и вторым выбором.

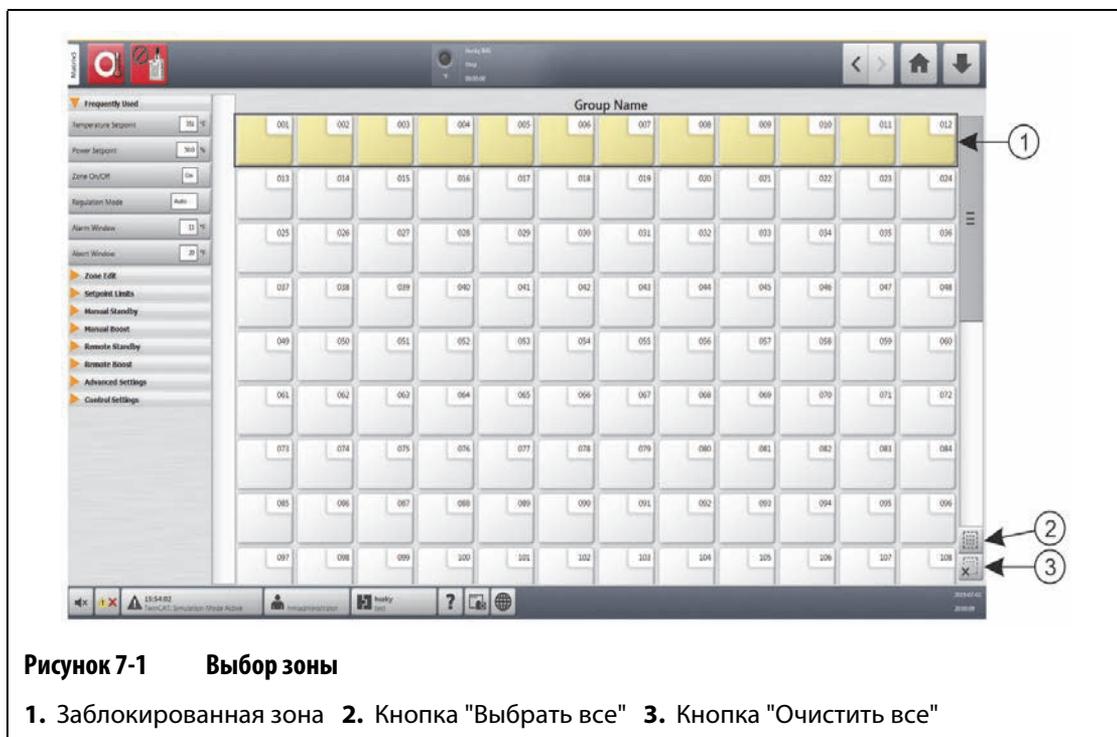


Рисунок 7-1 Выбор зоны

1. Заблокированная зона
2. Кнопка "Выбрать все"
3. Кнопка "Очистить все"

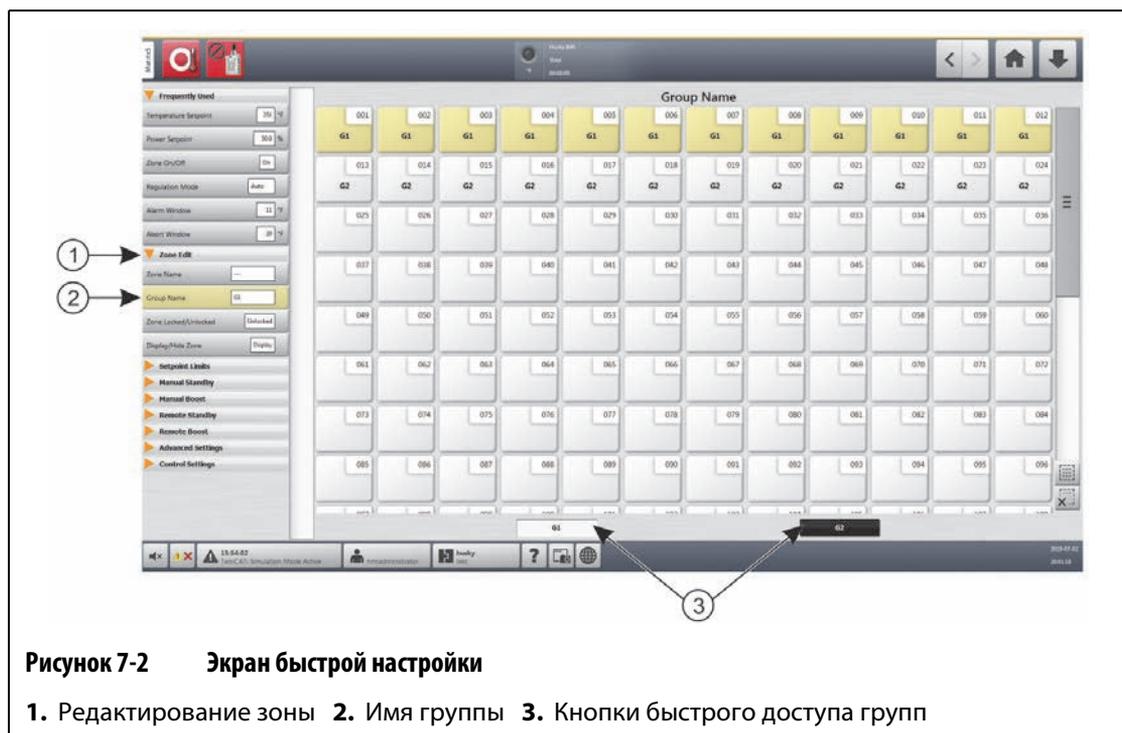
7.2 Создание группы зон

Используйте экран Быстрая настройка, чтобы выбрать несколько зон для формирования группы.

Для создания группы зон выполните следующие действия:

1. На экране быстрой настройки нажмите и удерживайте первую зону в течение одной секунды, чтобы выбрать ее.
2. Нажмите на последнюю зону, которую вы хотите включить в группу, чтобы выбрать ее. Все зоны между первой и последней выбранными вами зонами также будут выбраны и выделены желтым цветом.
3. Нажмите кнопку **Редактировать зону**.
4. Коснитесь поля **Имя группы** и введите название группы.

Кнопка быстрого доступа к вновь созданной группе появится в нижней части экрана быстрой настройки и будет отображаться наряду с выделенными зонами.



7.3 Экран группового просмотра

Используйте экран группового просмотра для отображения всех настраиваемых пользователем групп зон. См. раздел [Рисунок 7-3](#).

Каждая группа имеет свои собственные средства управления для синхронного включения или отключения всех зон в группе и перевода их в режим ожидания или форсирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о создании групп см. в [Раздел 7.2](#).



ВАЖНО!

Кнопки **Стоп**, **Пуск**, **Ожидание** и **Форсирование** в левом верхнем углу экрана управляют всеми зонами и переопределяют настройки группы.

Коснитесь заголовка столбца, чтобы отсортировать информацию в этом столбце. Красная линия в верхней части заголовка столбца означает, что информация представлена в порядке возрастания. Красная линия в нижней части заголовка столбца означает, что информация представлена в порядке убывания.

Нажмите на иконку +/- в правом верхнем углу экрана, чтобы переключить экран группового просмотра с двух столбцов на один и обратно.

Выберите одну зону или блок зон, чтобы автоматически открыть экран быстрой настройки с выбранной зоной или блоком зон.

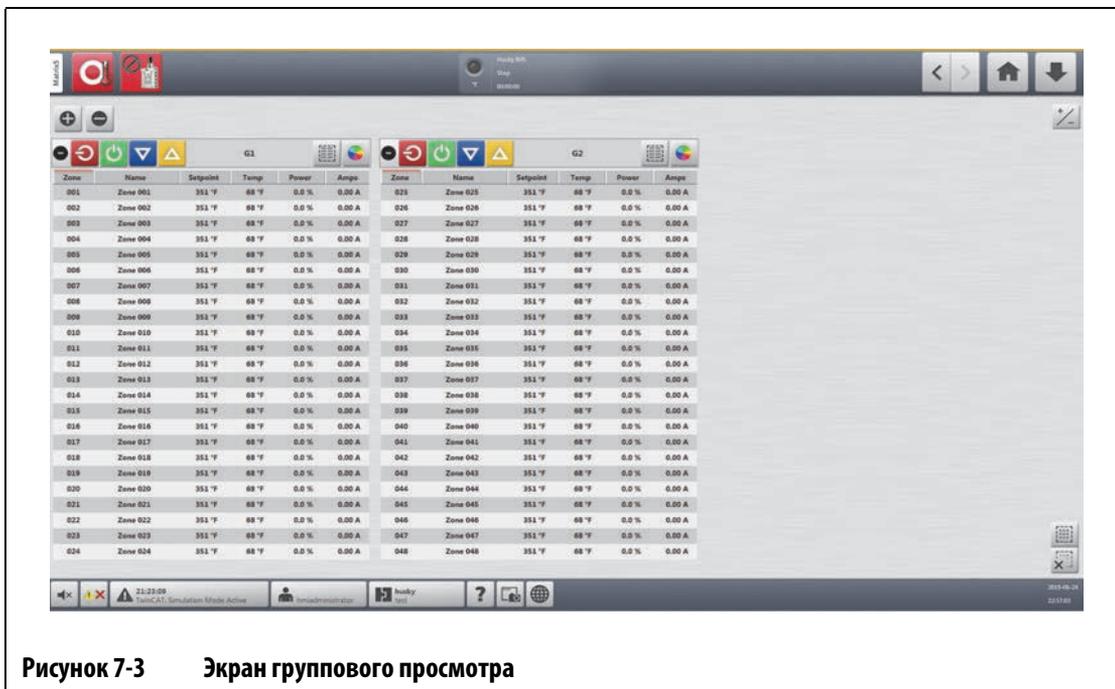


Рисунок 7-3 Экран группового просмотра

Кнопки на экране группового просмотра описаны в разделе [Таблица 7-1](#).

Таблица 7-1 Кнопки экрана группового просмотра

Кнопка	Описание
	Разворачивает все списки информации о группах.
	Сворачивает все списки информации о группах.
	<p>Разворачивает список информации о соответствующих группах.</p> <p>Если данная кнопка горит зеленым цветом, фактическая температура для всех зон находится в диапазоне нижнего предела срабатывания сигнализации.</p> <p>Если кнопка черная, фактическая температура для всех зон не находится в диапазоне нижнего предела срабатывания сигнализации.</p>
	<p>Сворачивает список информации о соответствующих группах.</p> <p>Если данная кнопка горит зеленым цветом, фактическая температура для всех зон находится в диапазоне нижнего предела срабатывания сигнализации.</p> <p>Если кнопка черная, фактическая температура для всех зон не находится в диапазоне нижнего предела срабатывания сигнализации.</p>

Таблица 7-1 Кнопки экрана группового просмотра (Продолжение)

Кнопка	Описание
	Отключает питание зон в этой группе, если они находятся под напряжением.
	Включает питание зон в этой группе, если они не находятся под напряжением.
	Устанавливает зоны в этой группе в ручной режим ожидания. Одновременно в режим ожидания можно перевести более одной группы. Эта кнопка не будет работать, если одна или несколько групп находятся в режиме усиления.
	Устанавливает зоны в этой группе в режим ручного форсирования. Одновременно в режим усиления можно перевести более одной группы. Эта кнопка не будет работать, если одна или несколько групп находятся в режиме ожидания.
	Открывает экран быстрой настройки с автоматическим выбором всех зон.
	Нажмите кнопку Смена цвета , чтобы изменить цвета заголовков. См. Раздел 7.3.1 .

7.3.1 Изменение цвета заголовка

Пользователи могут выбрать цвет заголовка группы, который отображается на экране группового просмотра. Для получения дополнительной информации о том, как создать группу, см. раздел [Раздел 7.2](#).

Для того, чтобы изменить цвет заголовка, выполните следующие действия:

1. На экране группового просмотра нажмите кнопку **Смена цвета** над группой.
2. Откроется диалоговое окно "Цвет".



Рисунок 7-4 Диалоговое окно изменения цвета

3. Нажмите кнопку **Принять**.

7.4 Обзор экрана графического просмотра

Экран графического просмотра показывает зоны в графическом формате. Этот экран позволяет наглядно увидеть полное состояние пресс-формы и не требует сортировки подробных данных. Рисунок 7-5 отображает графический экран в режиме разделения экрана. Таблица 7-2 дает описание полос, отображаемых на экране графического вида.

Нажмите кнопку **Графический просмотр** на главном экране.

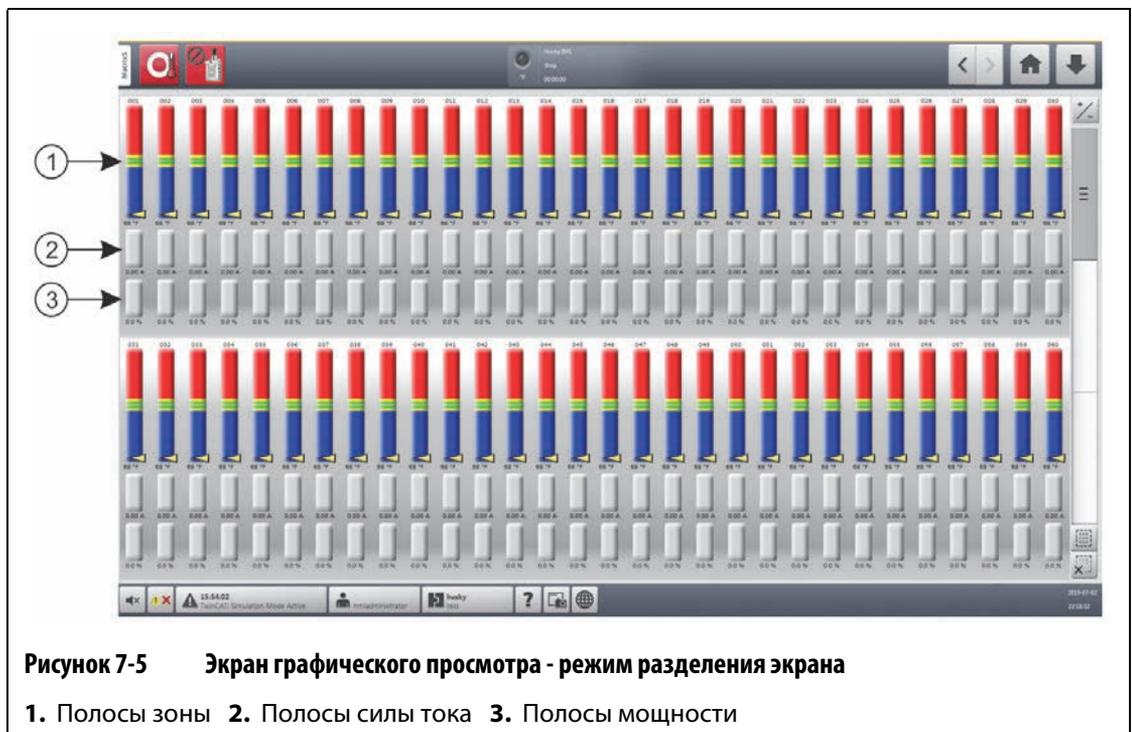


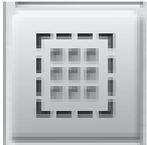
Рисунок 7-5 Экран графического просмотра - режим разделения экрана

1. Полосы зоны 2. Полосы силы тока 3. Полосы мощности

Таблица 7-2 Описание полос

Элемент	Описание
<p>Полосы температуры</p> 	<p>Каждая полоса на экране показывает температурный контроль для одной зоны. Сверху каждая полоса обозначена номером зоны. Текст, отображаемый внизу каждой полосы, является фактической температурой для этой зоны.</p> <p>Различные цвета каждой полосы имеют различное значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зеленая область представляет окно литья. • Белая тонкая линия представляет собой уставку. • Стрелка - фактическая температура. <ul style="list-style-type: none"> - Если стрелка желтого цвета, то температура выходит за пределы графика. - Если стрелка черная и пересекает линию, температура находится на заданном значении. • Желтая область на панели зон представляет диапазоны аварийного сигнала. • Красные и синие области на панели зон представляют собой диапазоны отключения. • Пустая серая полоса означает, что зона выключена.
<p>Полосы силы тока</p> 	<p>Полосы силы тока находятся под полосами зон. Они показывают силу тока, потребляемую каждым нагревателем. Текст, отображаемый внизу каждой полосы, показывает фактический ток для этой зоны.</p>
<p>Полосы мощности</p> 	<p>Полосы мощности расположены под полосами силы тока. Они показывают процент мощности, подаваемой на нагреватель. Текст в нижней части каждой полосы показывает фактическую выходную мощность в процентах, которая подается в эту зону.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если какая-либо зона находится в автоматическом (замкнутом) регулировании, полоса заполнится оранжевым цветом, в зависимости от процента выходной мощности. • Если какая-либо зона находится в ручном (разомкнутом) регулировании, полоса заполнится зеленым цветом, в зависимости от процента выходной мощности. • Если для зоны установлен режим Мониторинга, полоса останется серой (для зон, установленных в режиме Мониторинга, выходной сигнал питания отсутствует).

Таблица 7-3 Описание кнопок экрана графического просмотра

Кнопка	Описание
<p data-bbox="331 300 550 327">Кнопка настройки</p> 	<p data-bbox="633 300 1377 464">Переключает режим просмотра зоны между отдельным или полноэкранным режимом. В режиме разделенного экрана (Рисунок 7-5) графики зон отображаются двумя группами, одна сверху, другая снизу. В полноэкранным режиме (Рисунок 7-6) графики зон заполняют всю область экрана.</p>
<p data-bbox="331 548 550 575">Полоса прокрутки</p> 	<p data-bbox="633 548 1433 646">Используйте полосу прокрутки в правой части экрана для перехода между страницами на экране. Если все доступные данные умещаются на экране, полоса прокрутки не отображается</p>
<p data-bbox="331 884 480 911">Выбрать все</p> 	<p data-bbox="633 884 1337 947">Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать все зоны в системе. Это приведет к появлению экрана Быстрая настройка.</p>
<p data-bbox="331 1115 491 1142">Очистить все</p> 	<p data-bbox="633 1115 1262 1142">Нажмите эту кнопку, чтобы отменить выбор всех зон.</p>

На экране графического просмотра отображается максимум 90 зон информации в режиме разделенного экрана (Рисунок 7-6) и 60 зон в полноэкранным режиме (Рисунок 7-5). Нажмите и перетащите полосу прокрутки, чтобы отобразить дополнительные области. Система всегда отображает до 60 или 90 зон одновременно по выбранному вами режиму экрана.



Рисунок 7-6 Экран графического просмотра - полноэкранный режим.

7.5 Обзор экрана просмотра текста

Экран Просмотр текста отображает информацию о зоне в текстовом формате. См. Рисунок 7-7.

Экран используется для доступа к подробным данным по каждой зоне и дает наиболее полное представление о процессе. Для доступа к экрану нажмите кнопку **Просмотр текста** на главном экране.

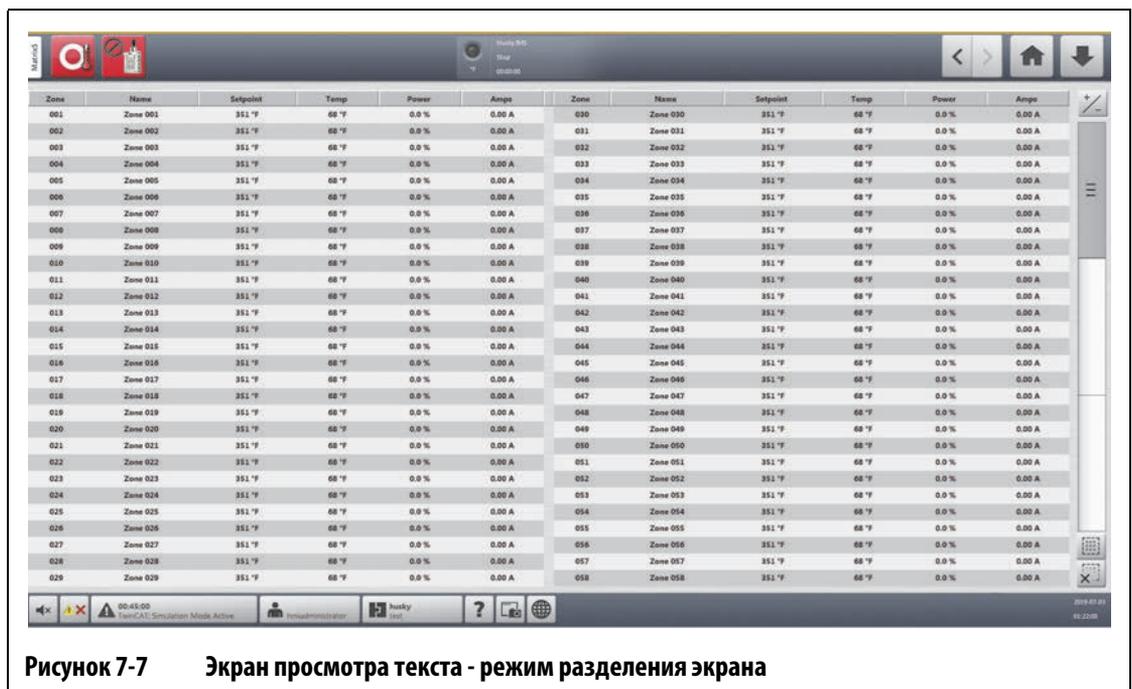


Рисунок 7-7 Экран просмотра текста - режим разделения экрана

Таблица 7-4 дает описание заголовков и кнопок на экране просмотра текста.

Таблица 7-4 Описание кнопок экрана просмотра текста

Кнопка	Описание
Строка зоны	Каждая строка на текстовом экране представляет зону нагрева в системе. Нажмите строку зоны, и экран изменится на экран быстрой настройки с выделенной зоной.
Заголовок столбца	<p>Каждый заголовок на текстовом экране показывает информацию, которая отображается в каждом столбце. Нажмите на заголовок, и экран отсортирует значения в столбце по возрастанию или убыванию. Это обозначается красной линией в верхней или нижней части ячейки заголовка. Доступны следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зона = номер зоны • Имя = имя зоны • Заданное значение = Заданное значение зоны • Темп. = фактическая температура зоны • Мощн. = выходная мощность на нагревателе • Утечка = утечка на землю (Этот столбец отображается только в том случае, если установлены Н платы и значение установлено на экране настройки системы). • Ток = потребление тока нагревателем (значения в этом столбце отключены для плат XL и HL) • Аварийный сигнал = окно аварийного сигнала (градусы выше и ниже заданного значения до объявления состояния аварийного сигнала) • Отмена = окно отмены (градусы выше и ниже уставки до объявления состояния отмены) • Управление = режим управления (Авто = управление термпарой, Ручное = фиксированный % выход, Мониторинг = Только температура - Нет выходной мощности) • Вт = Расчетная мощность каждого нагревателя (Значения в этом столбце отключены для плат XL и HL) • 220 В Вт = пониженная мощность нагревателя для напряжения питания в отличие от расчетного напряжения (значения в этом столбце отключены для плат XL и HL) • ВАХ = Выходное напряжение нагревателей (среднеквадратическое вычисление мощности в процентах для нагревателя) $\sqrt{\% \text{ Мощность} \times \text{Входное напряжение}}$ (Значения в этом столбце отключены для плат XL и HL). • Сопротивление = Расчетное показание Ом для каждой зоны (сначала должна быть проведена диагностика формы) (значения в этом столбце отключены для плат XL и HL).

Таблица 7-4 Описание кнопок экрана просмотра текста (Продолжение)

Кнопка	Описание
Кнопка +/-	Нажмите эту кнопку для переключения между отдельным и полноэкранным режимами просмотра. В режиме отдельного просмотра на экране отображается 58 областей в двух столбцах, чтобы максимально увеличить количество областей, которые можно увидеть на странице. Просмотр в полноформатном режиме уменьшает количество зон до 29, но увеличивает доступные параметры зон, которые можно увидеть. См. Рисунок 7-7 и Рисунок 7-8 .
Полоса прокрутки	Используйте полосу прокрутки для перехода между страницами на экране. Если все доступные данные помещаются на одной странице, то полоса прокрутки не будет отображаться.
Выбрать все	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать все зоны в системе. После этого откроется экран Быстрая настройка .
Очистить все	Нажмите эту кнопку, чтобы отменить выбор всех зон.

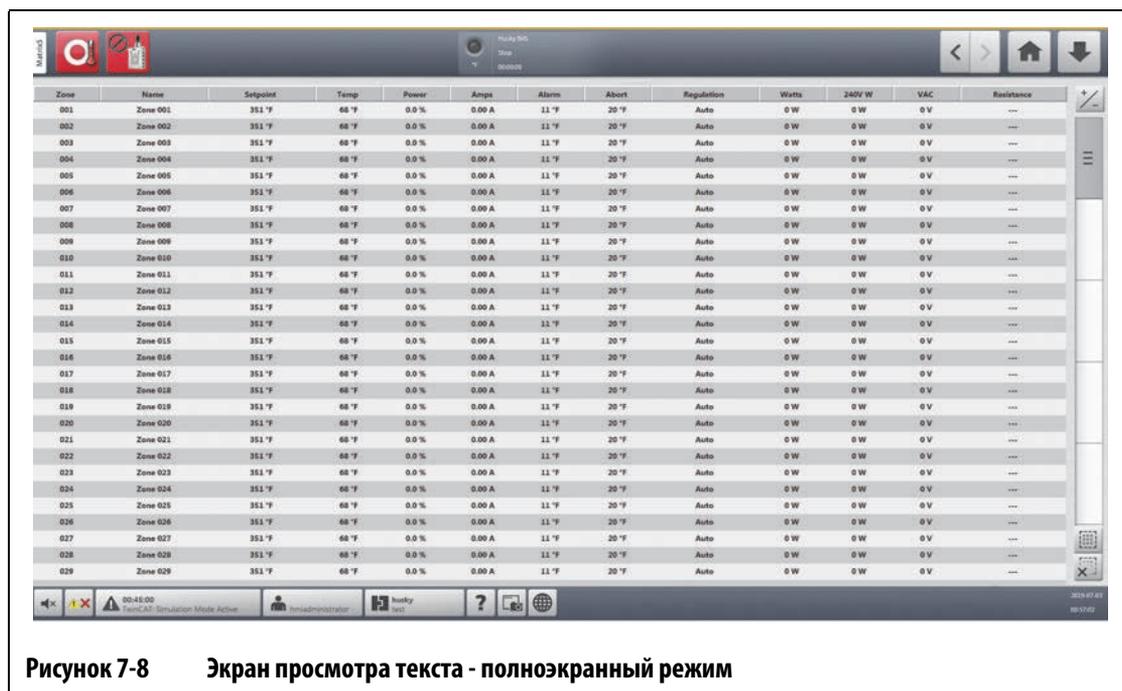


Рисунок 7-8 Экран просмотра текста - полноэкранный режим

7.5.1 Выбор зоны на экране просмотра текста

Используйте экран Просмотр текста для выбора одной или нескольких зон:

- Чтобы просмотреть одну зону, нажмите строку этой зоны.
- Чтобы просмотреть несколько зон, нажмите и удерживайте в течение одной секунды первую зону, а затем нажмите последнюю зону. Выбранные вами две зоны выделяются, при этом все зоны находятся между ними.

7.5.2 Сортировка

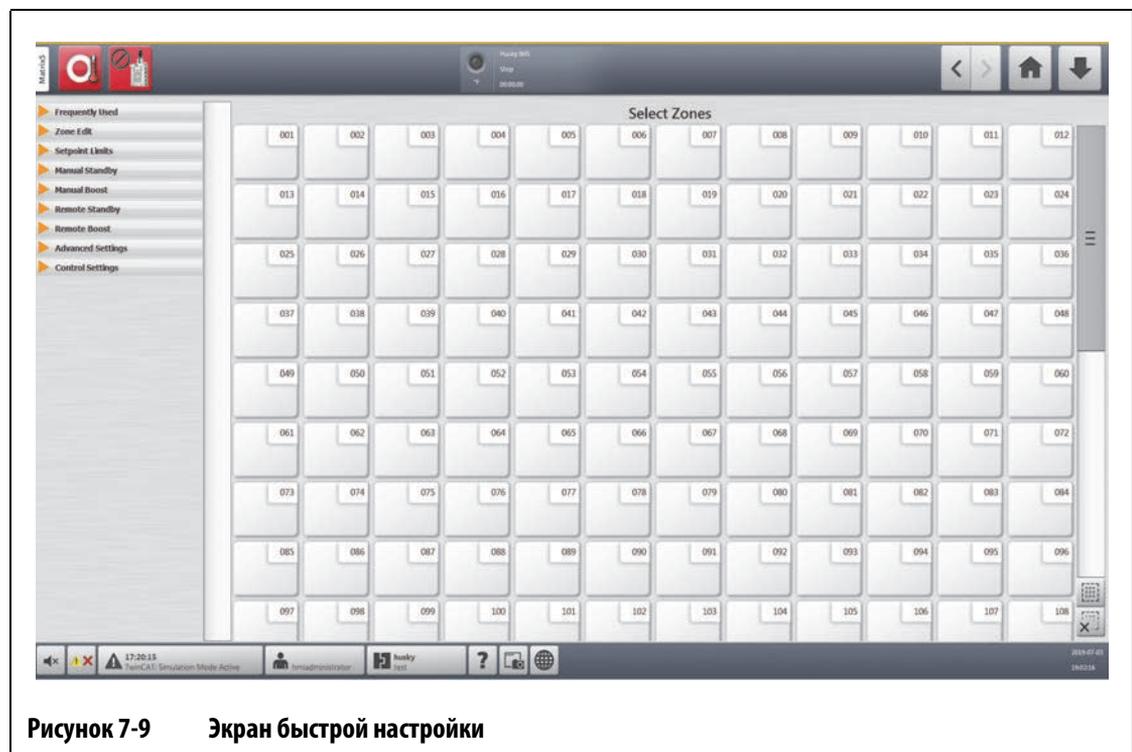
Вы можете отсортировать информацию столбца на экране текстового просмотра в возрастающем или убывающем порядке. Нажмите на поле заголовка столбца, который необходимо отсортировать. Красная линия над или под текстом заголовка указывает, идет ли сортировка по возрастанию или по убыванию.

Информация может быть отсортирована по динамическим столбцам (например, ток [Амперы], напряжение [ВАХ], и другие). Это может быть полезно, если вы хотите увидеть, какая зона потребляет больше всего тока в какой-либо момент. Функция сортировки заголовков столбцов также используется в других экранах Altanium.

7.6 Экран быстрой настройки

Используйте экран Быстрая настройка, чтобы изменить доступные настройки зон и разбить зоны на группы. См. [Рисунок 7-9](#).

На главном экране нажмите кнопку **Быстрая настройка**, чтобы открыть экран быстрой настройки.



7.6.1 Поля заданных значений зоны

В левой части экрана быстрой настройки поля заданных значений зоны организованы в выпадающие вкладки. Нажмите вкладку, чтобы просмотреть содержащиеся в ней области.

Поля заданных значений на каждой выпадающей вкладке описаны в пунктах [Раздел 7.6.1.1](#) по [Раздел 7.6.1.9](#).

7.6.1.1 Часто используемые

Часто используемые поля описаны в [Таблица 7-5](#).

Таблица 7-5 Часто используемые поля

Элемент	Описание
Заданное значение температуры	Нажмите это поле, чтобы установить температуру для одной или нескольких зон.
Заданное значение мощности	Нажмите это поле, чтобы установить процент выходной мощности для одной или нескольких зон, которые находятся в режиме ручного регулирования.
Включение/выключение зоны	Нажмите это поле, чтобы включить или выключить выбранную зону (зоны). Откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать статус. Значение по умолчанию - включено.
Режим регулирования	В этом поле задается режим регулирования для выбранной зоны (зон): <ul style="list-style-type: none">• АВТО или Автоматический (замкнутый контур) использует обратную связь термодатчика для контроля температуры.• РУЧ или Ручной (разомкнутый контур) означает, что система будет подавать на нагреватель только мощность (от 0 до 100%) и не будет использовать обратную связь термодатчика.• МОН или Мониторинг - система будет контролировать только температуру термодатчика (без выхода мощности).
Окно аварийного сигнала	Нажмите это поле, чтобы установить верхний и нижний пределы аварийного сигнала.
Окно отмены	Нажмите это поле, чтобы установить верхний и нижний пределы отключения.

7.6.1.2 Редактирование зоны

Поля редактирования описаны в [Таблица 7-6](#).

Таблица 7-6 Поля редактирования зоны

Элемент	Описание
Имя зоны	Нажмите это поле, чтобы задать пользовательское имя зоны или группы зон.
Имя группы	Нажмите это поле, чтобы задать имя группе выбранных зон. Когда группе зон присваивается имя, это имя отображается в виде кнопки в нижней части экрана быстрой настройки. Нажмите кнопку группы, и зоны в группе будут выделены. Все зоны, которым дано имя группы, используются для создания групповых представлений на экране группового просмотра.

Таблица 7-6 Поля редактирования зоны (Продолжение)

Элемент	Описание
Зона заблокирована/разблокирована	Нажмите это поле, чтобы заблокировать или разблокировать выбранную зону (зоны). Если зона заблокирована, это предотвратит внесение в нее каких-либо изменений с экрана Быстрой настройки.
Показать/Скрыть зону	Нажмите это поле, чтобы Показать или Скрыть выбранную зону (зоны). Если выбран вариант Скрыть, зоны будут удалены со всех экранов просмотра данных зон.

7.6.1.3 Пределы заданных значений

Поля пределов заданных значений описаны в [Таблица 7-7](#).

Таблица 7-7 Поля пределов заданных значений

Элемент	Описание
Минимальная температура	Эти значения представляют собой пределы диапазона, в которых можно установить поле Заданное значение температуры.
Максимальная температура	
Минимальная температура	Эти значения представляют собой процентные пределы диапазона, в которых можно установить поле Заданное значение мощности.
Максимальная мощность	

7.6.1.4 Ручной режим ожидания

Поля ручного режима ожидания описаны в [Таблица 7-8](#).

Таблица 7-8 Поля ручного режим ожидания

Элемент	Описание
Заданное значение температуры	Температура, на которую устанавливаются все зоны при нажатии кнопки режима ожидания. Эта настройка может быть использована для понижения температуры всех зон до заданного ручного режима ожидания до тех пор, пока таймер не завершит работу или пользователь не нажмет кнопку режима ожидания еще раз. Возможные значения: от 0 до 500 °C или от 32 до 932 °F. Значение по умолчанию составляет 121 °C или 250 °F.
Минимальная температура	Эти значения определяют пределы диапазона, в котором может быть установлена температура режима ожидания.
Максимальная температура	

Таблица 7-8 Поля ручного режим ожидания (Продолжение)

Элемент	Описание
Заданное значение мощности	Выходная мощность, на которую устанавливаются все зоны при нажатии кнопки режима ожидания. Эта настройка может быть использована для понижения всех значений мощности зон до заданного ручного режима ожидания до тех пор, пока таймер не завершит работу или пользователь не нажмет кнопку режима ожидания еще раз. Возможные значения - 0% – 100%. Значение по умолчанию - 10%.
Минимальная мощность	Эти значения определяют пределы процентного диапазона, в котором может быть установлена мощность режима ожидания.
Максимальная мощность	

7.6.1.5 Ручное форсирование

Поля ручного форсирования описаны в [Таблица 7-9](#).

Таблица 7-9 Поля ручного форсирования

Элемент	Описание
Заданное значение температуры	Температура, на которую устанавливаются все зоны при нажатии кнопки усиления. Эта настройка повышает все зоны до заданного вручную значения коэффициента усиления до тех пор, пока не завершится работа таймера или пока пользователь не нажмет кнопку усиления еще раз. Возможные значения: от 0 до 500 °C или от 32 до 932 °F. Значение по умолчанию - Без изменений.
Минимальная температура	Эти значения определяют пределы диапазона, в котором может быть установлена температура режима форсирования.
Максимальная температура	
Заданное значение мощности	Значения мощности, на которые устанавливаются все зоны при нажатии кнопки усиления. Эта настройка повышает все зоны до заданного вручную значения коэффициента форсирования до тех пор, пока не завершится работа таймера или пока пользователь не нажмет кнопку усиления еще раз. Возможные значения - 0% – 100%. Значение по умолчанию - 90%.
Минимальная мощность	Эти значения определяют пределы процентного диапазона, в котором может быть установлена мощность режима усиления.
Максимальная мощность	

7.6.1.6 Удаленный режим ожидания

Поля удаленного режима ожидания описаны в [Таблица 7-10](#).

Таблица 7-10 Поля удаленного режима ожидания

Элемент	Описание
Заданное значение температуры	Удаленный режим ожидания запускается по цифровому входному сигналу от IMM. Эта настройка понижает все зоны до уставки температуры в удаленном режиме ожидания до тех пор, пока таймер не завершит работу или пока входной сигнал не будет выключен. Возможные значения: от 0 до 500 °C или от 32 до 932 °F. Значение по умолчанию составляет 121 °C или 250 °F.
Минимальная температура	Эти значения определяют пределы диапазона, в котором может быть установлена температура удаленного режима ожидания.
Максимальная температура	
Заданное значение мощности	Удаленный режим ожидания запускается по цифровому входному сигналу от IMM. Эта настройка понижает все зоны до заданного значения мощности в удаленном режиме ожидания до тех пор, пока таймер не завершит работу или пока входной сигнал не будет выключен. Возможные значения - 0% – 100%. Значение по умолчанию - 10%.
Минимальная мощность	Эти значения определяют пределы процентного диапазона, в котором может быть установлена мощность удаленного режима ожидания.
Максимальная мощность	

7.6.1.7 Удаленный режим форсирования

Поля удаленного режима форсирования описаны в [Таблица 7-11](#).

Таблица 7-11 Поля удаленного режима форсирования

Элемент	Описание
Заданное значение температуры	Удаленный режим форсирования запускается по цифровому входному сигналу от IMM. Данная настройка повышает все зоны до их удаленного заданного значения усиления до тех пор, пока таймер не завершит работу или пока входной сигнал не будет выключен. Возможные значения: от 0 до 500 °C или от 32 до 932 °F. Значение по умолчанию - Без изменений.
Минимальная температура	Эти значения определяют пределы диапазона, в котором может быть установлена температура удаленного режима форсирования.
Максимальная температура	

Таблица 7-11 Поля удаленного режима форсирования (Продолжение)

Элемент	Описание
Заданное значение мощности	Удаленный режим усиления запускается по цифровому входному сигналу от ИММ. Данная настройка повышает все зоны до их удаленного заданного значения форсирования до тех пор, пока таймер не завершит работу или пока входной сигнал не будет выключен. Возможные значения - 0% – 100%. Значение по умолчанию - 90%.
Минимальная мощность	Эти значения определяют пределы процентного диапазона, в котором может быть установлена мощность удаленного режима форсирования.
Максимальная мощность	

7.6.1.8 Расширенные настройки

Поля расширенных настроек описаны в [Таблица 7-12](#).

Таблица 7-12 Поля расширенных настроек

Элемент	Описание
Предел выходной мощности	Нажмите это поле, чтобы установить максимальный процент выходной мощности, которую система может подавать в зону (ы).
Ведомый в зоне	Ведомый контроль может понадобиться, когда термopара зоны выходит из строя в нормальном режиме работы. После того, как указана основная зона, зона может продолжить работу. Настройка Ведомый в зоне позволяет использовать выходную мощность ведущей зоны в процентах для выбранной зоны. Значение Нет синхронизации означает, что выбранная зона не подчинена основной зоне.
Назначение термopары	Номер термopары, к которой подключена зона.
Режим вывода	Изменяет режим модулирования выходной мощности для зоны при нормальном режиме работы. Выбор - Переход через ноль или Угол фазы.
Тип нагревателя	Выберите один из следующих типов нагревателей: Не обозначено, наконечник, коллектор или литник Эти настройки используются для настройки сигнализации отклонения мощности.
АМС - Автоматическое-ручное управление	Автоматическое ручное управление (АМС) позволяет Altanium автоматически применить к нагревателю процент ручной мощности, основанный на усредненном значении за прошлые периоды, в случае выхода из строя термopары.
PCM - режим управления по приоритету	Режим управления по приоритету (PCM) контролирует, что контроллер будет делать в состоянии отказа.
Проверка утечки на землю	Это позволяет установить функцию проверки утечки на землю для каждой зоны в положение ВКЛ или ВЫКЛ.

Таблица 7-12 Поля расширенных настроек (Продолжение)

Элемент	Описание
Предел нагревателя не обнаружен	<p>Используйте это поле, чтобы установить предел для аварийного сигнала Нагреватель не обнаружен. Значение по умолчанию - 0,20 А.</p> <p>Для того, чтобы система отслеживала ток в случае отсутствия нагревателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зона должна быть включена. • Должны отсутствовать ошибки зон. • Фактическое значение мощности должно быть 10% или выше. (Недостаточно импульсов для вычисления точного значения тока при мощности менее 10%). • Фактический ток должен быть ниже Предела не обнаруженного нагревателя • Контроллер должен быть в рабочем состоянии: <ul style="list-style-type: none"> - Рабочий режим - Режим ожидания (ручной, удаленный или с задержкой) - Режим форсирования (ручной, удаленный или с задержкой) - Плавный запуск - Отжиг - Проверка утечки на землю - ART - Ступенчатое изменение

7.6.1.9 Настройки управления

Поля настроек управления описаны в [Таблица 7-13](#).

Таблица 7-13 Поля настроек управления

Элемент	Описание
Режим управления	<p>Установите режим управления на Активную технологию мышления (ART) или Пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование (PID).</p> <p>ART автоматически настраивает алгоритм управления в соответствии с различными требованиями к нагревателю. Если зона не контролируется должным образом, система позволяет переключиться с автоматически настраиваемого алгоритма ART на алгоритм, который можно настраивать вручную (PID).</p> <p>Информацию по ART и PID см. в разделах Раздел 7.7 и Раздел 7.8.</p>
P - Пропорциональный	Значение пропорциональной составляющей, используемое алгоритмом управления. Возможные значения: 0 – 250. См. Раздел 7.8 .
I - Интеграл	Это значение интегральной составляющей, используемое алгоритмом управления. Возможные значения: 0 – 250. См. Раздел 7.8 .
D - Производная	Это значение производной составляющей, используемое алгоритмом управления. Возможные значения: 0 – 250. См. Раздел 7.8 .

7.6.2 Имя зоны

Вы можете дать имя каждой зоне в системе, чтобы облегчить поиск и внесение изменений. Используйте имена для каждой зоны, чтобы определить полость, затвор, зонд, коллектор, какое-либо другое устройство или соответствующую область.

Для того, чтобы переименовать зону, выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую нужно переименовать.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Редактирование зоны**.
3. Нажмите на поле **Имя зоны** и введите новое имя зоны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о том, как дать имена нескольким зонам, см. раздел [Раздел 7.6.2.1](#).

Вы также можете выбрать часто используемые имена зон с помощью следующих клавиш:

- Зона
- Зонд
- Наконечник
- Форсунка
- Литник
- Коллектор
- Мост
- Затвор клапана
- Не используется



Рисунок 7-10 Диалоговое окно имени зоны

4. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.2.1 Имена нескольких зон

Используйте кнопку Авто+, чтобы присвоить имена и номера двум или более зонам. Кнопка Авто+ присвоит номера выбранным зонам от 001 до n , где n - это количество выбранных зон. Например, если выбрано семь зон, кнопка Авто+ будет давать имена выбранным зонам последовательно от 001 до 007.

Чтобы задать номера и имена двум или более зонам, выполните следующие действия:

1. Выберите зону, которую нужно переименовать.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Редактирование зоны**.
3. Нажмите на поле **Имя зоны** и введите новое имя зоны для всех выбранных зон.

Вы также можете выбрать часто используемые имена зон с помощью следующих клавиш:

- Зона
- Зонд
- Наконечник
- Форсунка
- Литник
- Коллектор
- Мост
- Затвор клапана
- Не используется

4. Нажмите кнопку **Авто+**.

7.6.3 Заданное значение температуры

Необходимо задать Заданные значения температур для каждого из нагревателей в пресс-форме. Настройка по умолчанию - 177 °C (350 °F).

Для того, чтобы изменить заданное значение (уставку) зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Часто используемые**.
3. Нажмите на поле Заданное значение температуры и введите новое значение.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.4 Окно аварийного сигнала

Окно аварийного сигнала позволяет указать диапазон, на сколько градусов больше или меньше уставки температуры будет вызывать аварийный сигнал. Заданное по умолчанию значение окна аварийного сигнала составляет 6 °C (10 °F).

Пример аварийного сигнала: Заданное значение температуры = 300 °F, окно аварийного сигнала = 10 °F

Температуры более 310 °F или менее 290 °F вызовут аварийный сигнал. Если заданное значение температуры изменено на 350 °F, то температуры выше 360 °F или ниже 340 °F вызовут аварийный сигнал. Заданное значение окна аварийного сигнала равно числу градусов больше и меньше заданного значения температуры.

Для того, чтобы изменить Окно аварийного сигнала зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Часто используемые**.
3. Нажмите на поле **Окно аварийного сигнала** и введите новое значение.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.5 Окно отмены

Окно отмены позволяет установить диапазон, какое отклонение от уставки температуры в градусах приводит к остановке и выключению системы. Заданное по умолчанию значение окна отмены составляет 11 °C (20 °F).

Пример отмены: Заданное значение температуры = 300 °F, окно отмены = 20 °F

Температуры более 320 °F или менее 280 °F вызовут остановку и выключение зоны или системы, как сказано в руководстве РСМ. Если заданное значение температуры изменено на 350 °F, то температуры выше 370 °F или ниже 330 °F вызовут остановку. Заданное значение окна остановки равно числу градусов больше и меньше заданного значения температуры.

Для того, чтобы изменить настройку отмены для зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Часто используемые**.
3. Нажмите на поле **Окно отмены** и введите новое значение.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.6 Режим вывода

В горячеканальных системах контроля температуры используются два различных метода переключения выходной мощности нагревателей: Контроль перехода через ноль или контроль угла фазы. Для каждого метода характерен свой набор преимуществ, но, как правило, они дают почти одинаковые результаты.

Система Altanium позволяет запускать каждую зону в одном из других режимов. Режим по умолчанию - Переход через ноль для всех зон.

Для того, чтобы изменить режим вывода для зоны, выполните следующие действия:

1. На экране быстрой настройки нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **Режим вывода**, чтобы переключиться между режимами Переход через ноль и Угол фазы.

7.6.7 Ведомая зона

Компоненты, наиболее чувствительные к повреждениям в пресс-форме - это термопары. Отказ термопары в зоне вызывает аварийный сигнал и отображает ошибку на экране сигнализации для этой зоны. В этом случае можно выполнить одну из трех операций:

- Остановите работу с пресс-формой, извлеките ее и устраните неисправность. Это может быть необязательно или невозможно во время впрыска.
- Переключите зону в режим ручного управления и продолжайте впрыск. У этой операции есть свои ограничения, поскольку ручной режим не может компенсировать изменения в процессе, которые влияют на потребляемую мощность нагревателя (например, температура сдвига).
- Подчините дефектную зону другой зоне. Из-за симметричной работы при проектировании горячеканальных пресс-форм часто встречаются другие зоны, которые имеют почти такие же тепловые характеристики, как и дефектная зона. Система Altanium может подавать выходную мощность из полностью функциональной зоны в зону с неисправной термопарой. Изменения процесса, влияющие на требования к мощности нагревателей, автоматически применяются к неисправной зоне. Это может быть временный ремонт неисправной термопары/зоны, когда нет необходимости немедленно открывать пресс-форму.

7.6.7.1 Автоматическая функция ведомого

Если во время операции формования термопара выходит из строя, включается автоматическая функция ведомого. Система Altanium постоянно контролирует нагреватели в пресс-форме и сохраняет данные. Данные одной зоны сравниваются с другими зонами в пресс-форме. Это используется для выбора отношения Ведущий/Ведомый между двумя зонами, которые почти одинаковы. Это происходит для каждой зоны в пресс-форме. Если термопара выйдет из строя, это вызовет аварийный сигнал и отобразит ошибку на экране сигнализации.

С помощью сравнительных данных, сохраненных в памяти Altanium, система знает, какой зоне нужно подчинить неисправную, так чтобы она продолжала работать в режиме управления с обратной связью.

Единственное требование - увидеть ошибку, затем удалить и сбросить аварийный сигнал. На экранах просмотра Neo2, Групповой просмотр, Графический просмотр и Просмотр текста число переключается между исходным номером зоны и зоной, к которой он подключен в ведомом режиме.

После устранения и сброса ошибки значение ведомого записывается в базу данных. Неисправная зона отображает зону, в которую она попадает в качестве ведомой, на экране Быстрая настройка. Автоматическую функцию ведомого можно отключить на экране Настройка системы на вкладках Настройка нагрева и Страница управления 2.

Если функция автоматического ведомого не может найти подходящее зональное соотношение, запускается функция автоматического ручного управления (АМС). Если для параметра АМС установлено значение Вкл., система автоматически переключает неисправную зону в ручной режим, применяя к нагревателю расчетную среднюю выходную мощность. Если для АМС установлено значение Выкл., запускается режим приоритетного управления (PCM) и выполняется отключение зоны или системы в соответствии с руководством PCM.

7.6.7.2 Ручное подчинение одной зоны другой

Если термopapa вот-вот выйдет из строя, данную зону можно подчинить другой зоне, прежде чем термopapa полностью выйдет из строя.

Чтобы вручную подчинить одну зону другой, выполните следующие действия:



ВАЖНО!

Выберите основную зону с такими же или почти такими же характеристиками нагревателя. Например, пользователь может не захотеть подчинять зону коллектора зоне зонда. Зона не может быть подчинена сама себе. Если какая-либо зона находится в ведомом состоянии, Altanium не примет во внимание внесенные изменения.

1. На экране быстрой настройки нажмите на зону, которую необходимо сделать ведомой.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **Ведомая зона** и введите номер ведущей зоны.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

На экранах просмотра Neo2, Просмотр нескольких групп, Графический просмотр и Просмотр текста, цвет подчиненной вручную зоны меняется с белого на темно-синий, а зона и имя переключаются между информацией исходной зоны и зоной, которой она подчинена.

7.6.7.3 Режим регулирования

Каждая зона может работать в одном из трех режимов регулирования. См. [Таблица 7-14](#). Значение по умолчанию - Автоматическая.

Таблица 7-14 Режимы регулирования

Режим регулирования	Описание
Автоматический	В автоматическом (замкнутом) режиме система использует термopapa для контроля температуры.
Ручной	В ручном (разомкнутом) режиме система будет подавать на нагреватель только мощность (от 0 до 100%), выбранную пользователем, и не будет контролировать обратную связь термopapa.
Мониторинг	В режиме мониторинга система будет контролировать только температуру термopapa (без выходной мощности).

Для того, чтобы изменить регулирование зоны, выполните следующие действия:

1. На экране быстрой настройки нажмите зону, которую необходимо изменить.

ВНИМАНИЕ!

Если зона переключена в режим мониторинга, система не будет подавать выходную мощность на этот нагреватель.

2. Нажмите на выпадающую вкладку **Часто используемые**.
3. Нажмите на поле **Режим регулирования**.
Откроется диалоговое окно Режим регулирования с тремя вариантами режима.
4. Нажмите режим, чтобы выбрать его, или нажмите значок Выход, чтобы отменить операцию.

7.6.8 Пределы заданных значений

Система Altanium позволяет задавать такие диапазоны температуры и мощности, в которых пользователи не могут вносить изменения в заданные значения, которые больше или меньше заданных пределов диапазона.

7.6.8.1 Изменение стандартного заданного значения и пределов

На экране быстрой настройки под выпадающей надписью Часто используемые введите температуру для нагрева нагревателей в пресс-форме. Температура по умолчанию составляет 177 °C (350 °F).

Для изменения рабочего заданного значения и пределов зоны, выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Пределы заданных значений**.
3. Нажмите на поле **Минимальная температура** и введите значение температуры.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Максимальная температура** и введите значение температуры.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите на поле **Минимальная мощность** и введите процентное значение.
8. Нажмите кнопку **Принять**.
9. Нажмите на поле **Максимальная мощность** и введите процентное значение.
10. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.8.2 Изменение пределов ручного и удаленного режимов ожидания

Могут возникнуть условия, когда необходимо на некоторое время снизить температуру в форме. Это делается на выпадающей вкладке ручного режима ожидания (или на выпадающей вкладке Удаленный режим ожидания с удаленного места в качестве опции), поэтому нет необходимости изменять заданное значение рабочей температуры. Установите температуру нагревателей в пресс-форме для охлаждения до тех пор, пока система находится в режиме ожидания (в ручном и удаленном). Температура по умолчанию как для ручного, так и для удаленного режима ожидания составляет 121 °C (250 °F).

7.6.8.2.1 Изменение пределов ручного режима ожидания

Для изменения заданного значения ручного режима ожидания и пределов зоны выполните следующие действия:

1. На экране быстрой настройки нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Ручной режим ожидания**.
3. Нажмите на поле **Уставка температуры** и введите значение температуры.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Минимальная температура** и введите значение температуры.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите на поле **Максимальная температура** и введите значение температуры.
8. Нажмите кнопку **Принять**.
9. Нажмите на поле **Уставка мощности** и введите процентное значение.
10. Нажмите кнопку **Принять**.
11. Нажмите на поле **Минимальная мощность** и введите процентное значение.
12. Нажмите кнопку **Принять**.
13. Нажмите на поле **Максимальная мощность** и введите процентное значение.
14. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.8.2.2 Изменение пределов удаленного режима ожидания

Для изменения заданного значения удаленного режима ожидания и пределов зоны выполните следующие действия:

1. На экране быстрой настройки нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Удаленный режим ожидания**.
3. Нажмите на поле **Заданное значение температуры** и введите значение температуры.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Минимальная температура** и введите значение температуры.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите на поле **Максимальная температура** и введите значение температуры.
8. Нажмите кнопку **Принять**.
9. Нажмите на поле **Заданное значение мощности** и введите процентное значение.
10. Нажмите кнопку **Принять**.
11. Нажмите на поле **Минимальная мощность** и введите процентное значение.
12. Нажмите кнопку **Принять**.
13. Нажмите на поле **Максимальная мощность** и введите процентное значение.
14. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.8.3 Изменение заданных значений ручного форсирования и его пределов

Могут возникнуть условия, когда необходимо на некоторое время повысить температуру в форме. Это делается на выпадающей вкладке ручного режима форсирования (или на выпадающей вкладке Удаленный режим форсирования с удаленного места в качестве опции), поэтому нет необходимости изменять заданное значение рабочей температуры. Установите температуру для нагрева нагревателей в пресс-форме, когда система находится в режиме форсирования. Значение по умолчанию - Без изменений. Заданное значение Без изменений указывает системе не вносить изменения в нагреватели во время ручного или удаленного форсирования.

Для изменения заданного значения ручного режима форсирования и пределов зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Ручной режим форсирования**.
3. Нажмите на поле **Заданное значение температуры** и введите значение температуры.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Минимальная температура** и введите значение температуры.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите на поле **Максимальная температура** и введите значение температуры.
8. Нажмите кнопку **Принять**.
9. Нажмите на поле **Уставка мощности** и введите процентное значение.
10. Нажмите кнопку **Принять**.
11. Нажмите на поле **Минимальная мощность** и введите процентное значение.
12. Нажмите кнопку **Принять**.
13. Нажмите на поле **Максимальная мощность** и введите процентное значение.
14. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.8.4 Изменение заданных значений удаленного форсирования и его пределов

Для изменения заданного значения удаленного режима форсирования и пределов зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Удаленный режим форсирования**.
3. Нажмите на поле **Заданное значение температуры** и введите значение температуры.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Минимальная температура** и введите значение температуры.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите на поле **Максимальная температура** и введите значение температуры.
8. Нажмите кнопку **Принять**.
9. Нажмите на поле **Уставка мощности** и введите процентное значение.
10. Нажмите кнопку **Принять**.

-
11. Нажмите на поле **Минимальная мощность** и введите процентное значение.
 12. Нажмите кнопку **Принять**.
 13. Нажмите на поле **Максимальная мощность** и введите процентное значение.
 14. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.9 Изменение назначения датчика (термопары)

Назначение термопары позволяет оператору назначить термопару из другой зоны для управления нагревателем выбранной зоны. Это важно в условиях, когда в пресс-форме могут быть неправильно подключенные термопары или нагреватели.

Например, нагреватель № 1 может быть подключен к термопаре 5, а нагреватель № 5 может быть подключен к термопаре № 1. В данном примере оператор может вручную переключить входы термопары. Измените номер в поле Назначение термопары на соответствующий номер.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время диагностики пресс-формы Altanium автоматически выполняет проверку на наличие неправильно подключенных пресс-форм. Обычно при этом не требуется никаких изменений.

Для того, чтобы изменить назначение датчика для зоны, выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **Назначение термопары** и введите значение.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

У вас также есть возможность выбрать режим Без датчика или Соответствующая зона. При выборе режима Без датчика система не использует обратную связь от термопары для управления зоной. Выберите режим Соответствующая зона, чтобы легко совместить зону с датчиком того же номера. Как правило, используется одно и то же назначение номера датчика с зоной. Например, в Зоне 1 используется Датчик 1, в Зоне 2 - Датчик 2 и то же самое для других зон и датчиков в системе.

7.6.10 Изменение режима приоритетного управления

Если во время нагрева/впрыска произошла неисправность, программное обеспечение предпримет меры, чтобы устранить неполадку. Если это невозможно, система запустит последовательность выключения. Возможен выбор способа выключения.

В случае состояния Остановка, если приоритетный режим управления (PCM) установлен в зональный режим, контроллер останавливает подачу мощности в неисправную зону и продолжает работать со всеми остальными зонами, как обычно. Если PCM установлен в системный режим, то контроллер отключит все выходные мощности на пресс-форму (если в этой зоне произойдет сбой). PCM имеет возможность выбора зоны, поэтому одна зона может переключаться только на ВЫКЛ, в то время как другая зона может отключить пресс-форму. PCM устанавливается в зависимости от того, насколько критична зона для пресс-формы. Обычно полости устанавливаются в Зональный режим, а коллекторы - в Системный режим. По умолчанию для всех зон установлен режим системы.

PCM также может быть установлен в поэтапный режим. В состоянии Отмены, когда выбран поэтапный режим, зоны производят выключение с медленным снижением температуры и мощности в 1-4 этапа. Этапы выключения настраиваются на промежуточном экране.

Для того, чтобы изменить PCM для зоны, выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **PCM - режим управления по приоритету**
4. Выберите **Зона, Система** или **Этап** в PCM - Диалоговое окно режима управления по приоритету.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для выбора режима поэтапного отключения необходимо включить режим поэтапного отключения на экране.

Дополнительный цифровой выход режима управления по приоритету (PCM)

Если опция цифрового выхода PCM включена, то она будет активирована только в том случае, если зона, для которой установлен режим "**Система**", имеет условие отмены. В этом состоянии он будет оставаться до тех пор, пока не будет сброшена ошибка PCM.

7.6.11 Изменение проверки утечки на землю

При запуске система Altanium проверяет условия утечки на землю на каждом нагревателе в пресс-форме. При необходимости система запустит процесс отжига под низким напряжением и углом фазы в неисправной зоне (зонах), чтобы попытаться извлечь влагу из нагревателя (нагревателей).

Проверку утечки на землю можно установить в положение ВКЛ. или ВЫКЛ. для каждой зоны. Значение по умолчанию - ВКЛ. для всех зон. Проверка утечки на Землю может быть отключена только в особых условиях. Для того, чтобы изменить значение параметра Проверка на утечку земли на значение ВЫКЛ. в глобальном масштабе для всей системы, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим региональным офисом обслуживания и продаж Husky.

7.6.12 Изменение автоматического ручного управления

В случае неисправности термопары во время работы, система Altanium может автоматически применить к нагревателю ручную выходную мощность в процентах, рассчитанную на основе данных, собранных до отказа термопары. Эта функция представляет собой автоматическое ручное управление (АМС).

Если термопара выходит из строя и АМС установлен в положение ВЫКЛ, система управления переводит зону выхода из строя в ручной режим и устанавливает выходную мощность вручную, рассчитанную из ранее записанной средней мощности на данный нагреватель. Если для АМС установлено значение ВЫКЛ, то управление меняется на PCM и выполняет назначенное задание. Настройка по умолчанию - ВКЛ для всех зон.

Для того, чтобы изменить настройку АМС для зоны выполните следующие действия:

1. Нажмите на зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **АМС — Автоматическое ручное управление**
4. Выберите **Вкл** или **Выкл** в диалоговом окне АМС - автоматическое ручное управление.

7.6.13 Изменение настройки предела выходной мощности

Предел выходной мощности позволяет пользователям устанавливать максимальное количество мощности, которое может быть подано на нагреватели. Предел мощности по умолчанию для всех зон составляет 100%.

Для того, чтобы изменить предел выходной мощности для зоны, выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Расширенные настройки**.
3. Нажмите на поле **Предел выходной мощности**
4. Введите значение от 0% до 100% в диалоговом окне Ограничение выходной мощности.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

7.6.14 Изменение управления зоной с ART на PID

Система Altanium может автоматически регулировать алгоритм управления для работы с различными требованиями к нагревателю. Этот метод контроля называется технологией активного осмысливания (ART). В некоторых случаях может потребоваться переключение с автоматически настраиваемого алгоритма ART на алгоритм, который можно настраивать вручную. Этот метод управления является пропорциональным/интегральным/производным (PID). При переключении зоны из управления ART на управление PID вы можете вручную ввести значения для параметров пропорциональной, интегральной и производной составляющей. По умолчанию для всех зон установлен режим управления ART.

Для изменения контроля зоны между ART и PID выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Настройки управления**.
3. Нажмите на поле **Режим управления**
4. В диалоговом окне режима управления выберите **ART** или **PID**.

7.6.14.1 Изменение значений параметров P, I или D

При использовании ART на зоне более одного раза и невозможности получить требуемое управление, измените зону на PID-управление и отрегулируйте три PID-параметра, чтобы получить требуемое управление.



ВАЖНО!

Зона может быть изменена обратно на ART без потери информации. Настройки по умолчанию для всех зон:

- P = 15
- I = 10
- D = 2

Для того, чтобы изменить настройки PID, выполните следующие действия:

1. Нажмите зону, которую необходимо изменить.
2. Нажмите на выпадающую вкладку **Настройки управления**.
3. Нажмите на поле **Режим управления**.
4. В диалоговом окне режима управления выберите **PID**.
5. По порядку нажмите на поля, содержащие значения для параметров **P, I и D**.
6. Введите новые значения для параметров P, I и D, а затем нажмите кнопку **Принять**.
7. При необходимости повторите два предыдущих шага для настройки других PID параметров.

7.7 Технология активного осмысливания (ART)

Технология активного осмысливания (ART) - это наука о применении микропроцессорных систем управления для автоматического принятия решений. Это метод управления, направленный на ведение активного или непрерывного процесса обучения, который является толерантным к неисправным функциям и неправильной работе, преднамеренно предотвращая неправильную операцию или сбой.

Программное обеспечение Active Reasoning в сочетании с интегрированным аппаратным обеспечением распределяет информацию и принимает лучшие технологические решения, чем любой модульный контроллер с одним входом и одним выходом. Способность всех зон взаимодействовать друг с другом и понимать последствия этого взаимодействия имеет важное значение. Одним из преимуществ является полностью автоматическое управление. При запуске Altanium, система управления анализирует каждую зону, а затем выполняет сравнение всех зон и находит какое-либо взаимодействие между ними. Система проверяет наличие утечек на землю в каждой зоне и в целом. Затем она создает необходимые процедуры нагрева и плавного пуска, чтобы успешно и равномерно нагревать пресс-форму.

7.7.1 Экран ART-процесса

Экран **ART-процесса** используется для запуска процесса самонастройки технологии Активного осмысливания и наблюдения за его ходом. См. [Рисунок 7-11](#).

Этот экран автоматически отображается после нажатия кнопки Пуск, если одна или несколько зон в текущей загруженной пресс-форме не завершили процесс ART. Процесс можно запустить вручную для зон, которым не обеспечивается правильное управление системой.

При работе ART систему нельзя изменить кнопками Пуск, Ожидание или Форсирование. Нажмите кнопку **Отмена Art**, чтобы вернуться к обычному режиму работы, или нажмите кнопку **Стоп**, чтобы отменить процесс ART и остановить контроллер. Навигация отключена до завершения процесса ART. Зоны, в которых процесс ART не завершен, пройдут его снова при следующем запуске системы.

Описания экрана процесса ART приведены в разделах [Таблица 7-15](#), [Таблица 7-16](#) и [Таблица 7-17](#).

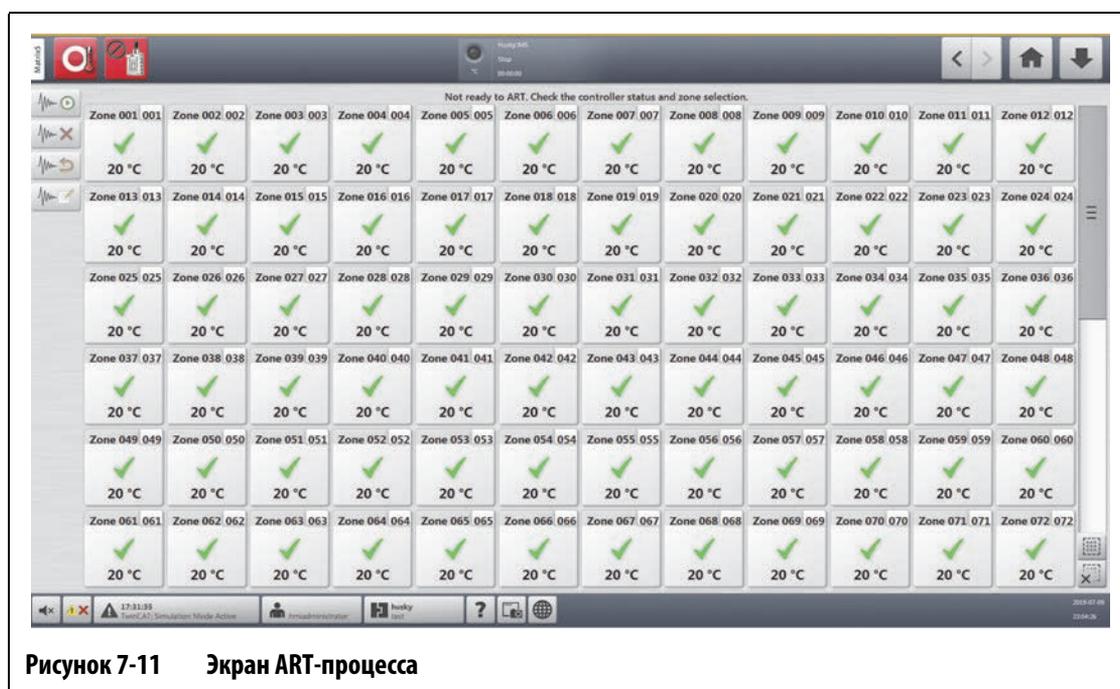


Рисунок 7-11 Экран ART-процесса

Таблица 7-15 Описание элементов экрана процесса ART

Элемент	Описание
Текст состояния	Состояние ART отображается в верхней части экрана.
Сетка выбора зоны	Сетка выбора показывает состояние каждой зоны. Желтым цветом выделена выбранная зона. Желтый предупреждающий треугольник обозначает зону, в которой не может быть запущен процесс ART (например, зону, установленную в режим ручной регулировки, или зону с ошибками). Песочные часы указывают на то, что ART находится в стадии обработки. Зеленая галочка указывает на то, что зона завершила процесс ART. Вопросительный знак указывает на то, что зона не завершила процесс ART.

Таблица 7-16 Описание кнопок экрана процесса ART

Кнопка	Описание
<p>Запуск ART-процесса</p> 	<p>Нажмите кнопку Запуск ART-процесса, чтобы запустить процесс ART.</p>
<p>Отмена ART-процесса</p> 	<p>Нажмите кнопку Отмена ART-процесса, чтобы остановить ART-процесс.</p>
<p>Сброс ART-процесса</p> 	<p>Нажмите кнопку Сброс ART-процесса, чтобы сбросить параметры ART для выбранных зон. При следующем запуске система снова выполнит процесс-ART в этих зонах.</p>
<p>Правка значений ART</p> 	<p>Нажмите кнопку Правка значений ART, чтобы открыть диалоговое окно изменения значений ART и просмотреть или изменить параметры ART. Во время работы контроллера значения ART можно изменять по одной зоне за раз.</p>

Таблица 7-17 Описание статуса ART

Символ	Описание
?	Вопросительный знак показывает, что ART-процесс не был запущен или зона не прошла через ART-процесс.
X	Знак X указывает на проблему с зоной. Данная проблема не позволит запустить ART-процесс.
Песочные часы	Песочные часы указывают на то, что ART-процесс находится в стадии обработки.
Галочка	Галочка указывает на то, что ART процесс завершен.

7.7.1.1 Ручная функция ART

В случае изменения зоны, например, замены нагревательного элемента или термопары, оператору может потребоваться сбросить параметры ART для этой зоны. Плохое управление зоной также может заставить оператора выполнить сброс. Например, температура выходит за пределы заданного значения, но при этом не срабатывает аварийный сигнал. Это не следует путать с нагревом сдвига от материала, который проявляется как внезапное повышение температуры без отрицательного выброса.

После запуска системы ART-процесс автоматически запускается на всех зонах, которые его еще не прошли. Если при достижении заданного значения зона управляется некорректно, ART можно запустить на этой зоне вручную.

Когда ART запускается в зоне вручную, система Altanium удаляет свою базу знаний в этой зоне и пересчитывает процесс управления. Затем она сохраняет эти данные и использует их для расчета правильного вывода для оптимального управления этой зоной при заданном значении. Используйте эту функцию осторожно и разрешайте ее использование только авторизованным лицам. Процесс литья может быть прерван, если ART проводится на нескольких зонах одновременно, но такое условие является недопустимым. Лучше всего запускать ART в зоне, которая находится на заданной температуре.

Для того, чтобы вручную использовать зону, выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед запуском ART система должна находиться в рабочем режиме.

1. На экране ART-процесс выберите зону или зоны, на которых ART процесс будет запущен вручную.
2. Нажмите кнопку **Пуск ART-процесса**, чтобы запустить анализ ART в выбранной зоне (зонах).

По мере того, как каждая зона завершает процесс ART, для этой зоны отображается зеленая галочка.

Для отмены ART-процесса во время его работы нажмите кнопку **Отмена ART-процесса**.

7.8 PID-управление

В следующих разделах приведены типичные значения PID и возможные причины колебаний.

7.8.1 Типичные значения PID

Список некоторых типичных значений PID приведен в [Таблица 7-18](#).

Таблица 7-18 Значения PID

Пропорциональная составляющая	Интегральная составляющая	Производная составляющая	Тип	Пример
015	010	002	Быстрый	Зонды или нагреватели с внутренними термopарами
050	020	000	Быстрый	
020	010	000	Быстрый	
015	015	000	Быстрый	
020	007	100	Средний	Зонды или нагреватели с внутренними термopарами (увеличенная масса)
020	005	200	Средний	
100	003	000	Медленный	Коллекторы или нагреватели с внешними термopарами
075	003	150	Медленный	

7.8.2 Возможные причины колебаний

Возможно неправильное задание условий управления, что может привести к колебаниям. [Таблица 7-19](#) дает наиболее распространенные причины.

Таблица 7-19 Возможные причины колебаний

Причина	Описание
Слишком большое значение «P»	Изменение мощности слишком велико при изменении температуры.
Слишком большое значение «I»	Мощность меняется слишком быстро, процесс не успевает за ней.
Слишком большое значение «D»	Поэтапное изменение мощности слишком велико для скорости изменения температуры.
Сдвиг	Важной проблемой, которую часто упускают из виду, является влияние сдвига в материале, когда он проходит через зону литника. В тяжелых условиях это может привести к повышению температуры свыше 33 °C (60 °F). Следовательно, если во время формования возникают большие колебания температуры, рекомендуется отобразить это изменение в зависимости от времени цикла формования. Поскольку контроллер не может запустить дополнительное охлаждение, минимизировать этот эффект можно только с помощью правильного выбора параметра PID.

Глава 8 Диагностика пресс-формы

Диагностика пресс-формы используется для устранения неполадок в пресс-форме, а также для проверки целостности проводки пресс-формы после проведения технического обслуживания. Кроме того, диагностика может быть использована для анализа тепловой изоляции между всеми полостями в пресс-форме.

8.1 Тестирование пресс-формы

Для тестирования пресс-формы выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Диагностика пресс-формы**.
Откроется экран Диагностики пресс-формы. См. [Рисунок 8-1](#).
2. Убедитесь, что система Altanium находится в состоянии остановки.
3. Выберите зону (зоны) для тестирования.
4. Установите отметку (отметки) для выполнения тестирования.
5. Нажмите кнопку **Выполнить тестирование**.

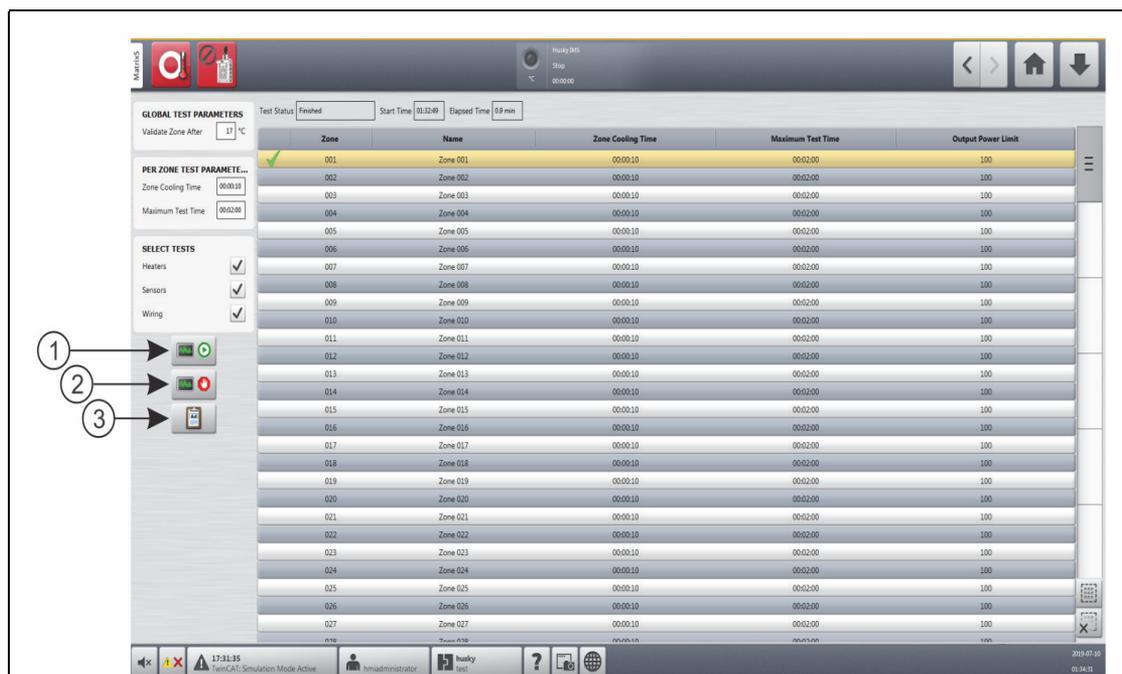


Рисунок 8-1 Экран диагностики пресс-формы

1. Проверка работоспособности
2. Остановка проверки
3. Просмотреть результаты проверки

Поля, выборки и кнопки экрана диагностики пресс-формы описаны в разделе [Таблица 8-1](#).

Таблица 8-1 Описание поля и кнопки экрана диагностики пресс-формы

Поле/Кнопка	Описание
Проверка зоны после	Количество градусов, при котором зона должна нагреться выше стартовой температуры, чтобы пройти тестирование.
Время охлаждения зоны	Продолжительность времени ожидания после завершения тестирования, прежде чем система приступит к следующему тестированию.
Максимальное время тестирования	Максимальная продолжительность тестирования.
Нагреватели (тестирование)	В области Выбор тестирования на экране установите отметку Нагреватели , чтобы выполнить проверку потребления тока нагревателем выбранных зон. Тестирование нагревателей: <ul style="list-style-type: none"> Регистрирует максимальный ток и напряжение, а затем рассчитывает сопротивление. Проводит тестирование на открытые предохранители.
Датчики (тестирование)	В области Выбор тестирования на экране установите отметку Датчики , чтобы выполнить проверку датчиков термопар в выбранных зонах, чтобы убедиться в правильной работе термопар. Тестирование позволяет убедиться в том, что датчик не утерян и его проводка не задета.
Проводка (тестирование)	В области Выбор тестирования на экране установите отметку Проводка , чтобы выполнить тестирование пар термопары и нагревателя выбранных зон. В ходе тестирования проверяется правильность составления пар, например, 1 к 1, 2 к 2 и так далее. Тестирование проводки позволяет выполнить следующие действия: <ul style="list-style-type: none"> Перед тем, как Altanium выполнит тестирование на перекрестные помехи, он ждет пока температура зоны не станет ниже порогового значения для данного тестирования. По мере нагревания пресс-формы, система регистрирует максимальный ток и напряжение, а затем рассчитывает сопротивление. Убедитесь, что все перекрёстные связи работают правильно.
Выполнить тестирование (кнопка)	Нажмите кнопку Выполнить тестирование , чтобы начать выбранные тесты. Тестирование проводится только на выбранных зонах.
Остановить тестирование (кнопка)	Нажмите кнопку Остановить тестирование для остановки тестирования. Результаты завершенного тестирования заносятся в базу данных. Результаты тестирования могут быть рассмотрены позже.

Таблица 8-1 Описание поля и кнопки экрана диагностики пресс-формы (Продолжение)

Поле/Кнопка	Описание
Просмотреть результаты тестирования (кнопка)	Нажмите кнопку Просмотреть результаты тестирования , чтобы открыть экран результатов тестирования. Это можно сделать во время тестирования после завершения первой зоны или после завершения тестирования.
Состояние тестирования	В этом поле отображается текущее состояние теста. Во время тестирования, он показывает режим зонального тестирования.
Время начала	Время начала теста.
Истекшее время	Время, прошедшее с момента начала тестирования.

8.1.1 Выполнение диагностики пресс-формы

Для проведения диагностики пресс-формы выполните следующие действия:

1. Перед подключением питания к контроллеру или пресс-форме очистите форму и окружающие поверхности.

ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения оборудования - некоторые пресс-формы могут быть неправильно заземлены через кабели пресс-формы. Используя провод подходящей длины, прикрепите пресс-форму к заземляющему разъему пресс-формы на базовом блоке Altanium.

2. В целях безопасности убедитесь, что контроллер и пресс-форма подключены к одной и той же системе заземления.
3. Проверьте проводку пресс-формы, чтобы убедиться в отсутствии оголенных проводов, изношенных концов и оборванной изоляции.
4. Подключите все термодпары и кабели питания между контроллером и пресс-формой и убедитесь, что разъемы подключены правильно.
5. Подключите основной блок питания Altanium к главному входу и включите питание системы от главного разъединителя.
6. Войдите в систему Altanium и загрузите настройку пресс-формы.
7. Убедитесь, что зоны, в которых будет выполняться проверка, находятся во включенном состоянии. Любые зоны, находящиеся в состоянии выключения, не смогут пройти тестирование.
8. На главном экране нажмите кнопку **Диагностика пресс-формы**.
9. Выберите зону (зоны), в которых будет проводиться диагностическое тестирование пресс-формы.
10. Выберите необходимое тестирование (Нагреватели, Датчики и/или Проводка). При этом по умолчанию выбраны все типы тестирования.
11. Нажмите кнопку **Выполнить тестирование**.

8.1.2 Установка времени охлаждения зоны

Возможно, что для некоторых пресс-форм может потребоваться некоторое время ожидания контроллером Altanium, прежде чем начинать тестирование на следующей зоне. Например, необходимо больше времени в состоянии, когда термopара продолжает нагреваться в течение некоторого времени после отключения питания. Это может происходить с большими коллекторами. В случае, если зона завершает тест и при этом не предоставляется время для прекращения повышения температуры, это может повлиять на результаты следующей зоны, которая приступает к тестированию сразу же после его окончания.

Для установки времени охлаждения зоны выполните следующие действия:

1. На экране Диагностика пресс-формы выберите зоны для изменения.
2. Нажмите на поле **Время охлаждения зоны**.
3. Введите время охлаждения зоны в формате ЧЧ: ММ: СС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время охлаждения зоны по умолчанию составляет 10 секунд. Каждая настройка пресс-формы может иметь свой собственный набор времени задержки.

8.1.3 Установка максимального времени тестирования

На некоторых пресс-формах, в случае, если есть проблема с проводкой термopары, во время проверки нагреватель может быть поврежден. Нагреватели в определенных конфигурациях могут не поддерживать пиковые температуры, достигнутые при подаче полной мощности в течение времени тестирования по умолчанию. Примером можно считать тестирование горячеканальной системы без установленной пластины с полостью.

Если нагреватель большой, то короткое время тестирования может быть недостаточным, чтобы обеспечить нормальный нагрев, это приведет к неудовлетворительным результатам тестирования. Операторы могут установить максимальное время тестирования для каждой зоны, чтобы работать с различными типами нагревателей.

Для установки максимального времени тестирования выполните следующие действия:

1. На экране Диагностика пресс-формы выберите зоны для изменения.
2. Нажмите на поле **Установка максимального времени тестирования**.
3. Введите максимальное время тестирования в формате ЧЧ: ММ: СС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное время тестирования по умолчанию составляет 2 минуты. Каждая настройка пресс-формы может иметь свой собственный набор максимального времени тестирования.

8.2 Результаты диагностики

Для просмотра результатов диагностики пресс-формы выполните следующие действия:

На главном экране нажмите кнопку **Результаты диагностики**, чтобы открыть экран результатов тестирования. См. [Рисунок 8-2](#).

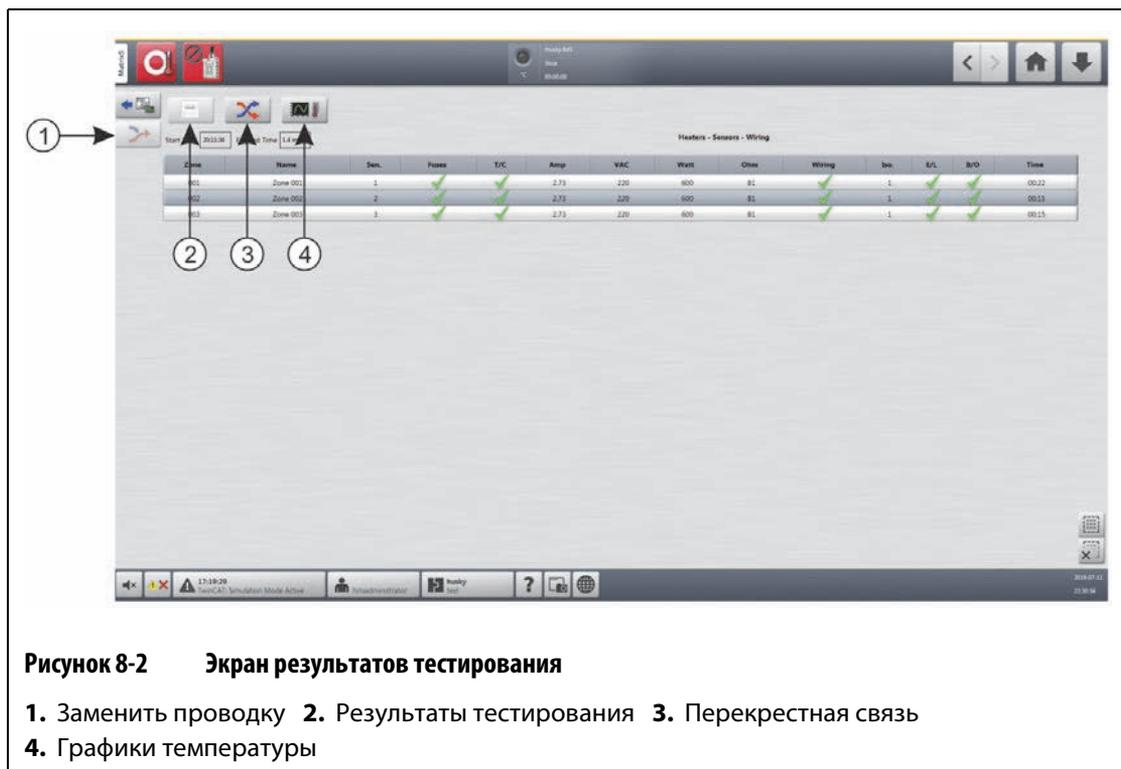


Рисунок 8-2 Экран результатов тестирования

1. Заменить проводку
2. Результаты тестирования
3. Перекрестная связь
4. Графики температуры

Кнопки и поля на экране Результаты тестирования описаны в разделе [Таблица 8-2](#).

Таблица 8-2 Кнопки и поля Экрана результатов тестирования

Элемент	Описание
Диагностика пресс-формы	Откроется экран Диагностика пресс-формы.
Заменить проводку	Автоматически перенаправляет все датчики на правильное место с использованием результатов тестирования.
Результаты тестирования	Откроется экран результатов тестирования перекрестных связей и графиков температуры.
Перекрестная связь	Откроется экран Перекрестная связь.
Графики температуры	Откроется экран графиков температуры.
Время начала	Время начала теста.
Истекшее время	Истекшее время завершено тестирования.

8.2.1 Значения Экрана результатов тестирования

Столбцы результатов тестирования описаны в разделе [Таблица 8-3](#).

Таблица 8-3 Столбцы результатов тестирования

Элемент	Описание
Зона	Отображает номер зоны.
Имя	Отображает название зоны.
Датчик	Показывает номер датчика, используемого для этой зоны.
Предохранители	Тестирование предохранителей показывает, правильно ли работает предохранитель для этой зоны. Значения предохранителей отображаются следующим образом: <ul style="list-style-type: none">• Вопросительный знак: тестирование предохранителя для зоны не проводилось.• Галочка: показывает, что предохранитель для зоны успешно прошел тестирование.• X: указывает на сбой тестирования предохранителей для зоны.
Термопара	Тестирование термопары показывает, правильно ли работает термопара для этой зоны. Значения термопары отображаются следующим образом: <ul style="list-style-type: none">• Вопросительный знак: тестирование термопары для зоны не проводилось.• Галочка: показывает, что термопара для зоны, прошедшей тестирование, выполнена удовлетворительно.• X: показывает сбой тестирования термопары для зоны, потому что она была перевернута или потеряна.
Ток, А	Ток, потребляемый нагревателем во время испытания для каждой зоны.
В перем. тока	Показания напряжения в сети, снятые во время проверки для каждой зоны.
Ватт	Питание для каждой зоны, которое рассчитывалось по показаниям напряжения и тока сети, измеренным во время тестирования.
Ом	Сопротивление для каждой зоны, которое рассчитывалось по показаниям напряжения и тока сети, измеренным во время тестирования.
Электропроводка	В ходе тестирования проводки проверяется правильность назначения датчика зоны. Данное тестирование проверяет соответствие назначений датчиков. Если назначение датчика не совпадает, произойдет сбой в тестировании результатов перекрестной связи. Значения проводки отображаются следующим образом: <ul style="list-style-type: none">• Галочка: показывает, что зона успешно прошла тестирование проводки.• X: указывает на сбой тестирования проводки зоны.

Таблица 8-3 Столбцы результатов тестирования (Продолжение)

Элемент	Описание
Изоляция	<p>Этот тест рассчитывает данные перекрестной связи, которые используются для описания того, правильно ли изолирована та или иная зона от соседних зон. При нагревании зоны температура соседней зоны не должна повышаться.</p> <p>Значения изоляции отображаются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Отличная изоляция • 2 = Хорошая изоляция • 3 = Умеренная изоляция • 4 = Удовлетворительная изоляция • 5 = Плохая изоляция
E/L	<p>Тестирование на утечку на землю выполняет проверку на наличие утечки на землю в каждой зоне. Значения утечки на землю отображаются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вопросительный знак: тестирование утечки на землю для зоны не проводилось. • Галочка: показывает, что в этой зоне нет утечки на землю. • X: показывает, что в этой зоне имеется утечка на землю.
V/O	<p>При тестировании отжига проверяется влагосодержание в каждом нагревателе. Значения отжига отображаются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вопросительный знак: тестирование отжига для этой зоны не проводилось. • Галочка: показывает, что зона успешно прошла тестирование отжига. • X: указывает на сбой тестирования отжига зоны.
Время	Время, необходимое для проверки каждой зоны.

8.2.2 Автоматическая замена проводки термопары

Термопары могут случайно соединяться друг с другом в пресс-форме, где термопара для одного нагревателя соединяется с другим нагревателем.

Тестирование проводки Altanium проверяет проводку термопары/нагревателя и определяет ее правильность. Если проверка завершена и обнаружена ошибка, в зоне с ошибкой в столбце проводки отобразится значок X. Кроме того, появится кнопка **Заменить проводку** на экране **Результаты тестирования**.

Для автоматической замены проводки термопар нажмите кнопку **Замена проводки** на экране **результатов диагностики**. Система переназначает термопары пресс-формы в соответствующие зоны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта информация о замене проводки сохраняется при настройке пресс-формы.

8.3 Экран перекрестной связи

С помощью экрана Перекрестная связь можно посмотреть, насколько сильно происходит теплообмен между зонами в пресс-форме. См. [Рисунок 8-3](#). Зона с правильно проложенной проводкой без проблем с термоизоляцией будет показывать 100%, в то время как все остальные зоны будут показывать 0%.

Например, Зона 9 завершает тестирование и показывает 100%, а Зона 10 показывает 60%. Если в зоне 9 во время тестирования температура повысилась на 10°, то в зоне 10 температура повысилась на 60% от 10°, или на 6°, без применения дополнительной энергии.

Zone	Name	001	002	003
001	Zone 001	100.0%		
002	Zone 002	0.0%	100.0%	
003	Zone 003	0.0%	0.0%	100.0%
004	Zone 004	0.0%	0.0%	0.0%
005	Zone 005	0.0%	0.0%	0.0%
006	Zone 006	0.0%	0.0%	0.0%
007	Zone 007	0.0%	0.0%	0.0%
008	Zone 008	0.0%	0.0%	0.0%
009	Zone 009	0.0%	0.0%	0.0%
010	Zone 010	0.0%	0.0%	0.0%
011	Zone 011	0.0%	0.0%	0.0%
012	Zone 012	0.0%	0.0%	0.0%
013	Zone 013	0.0%	0.0%	0.0%
014	Zone 014	0.0%	0.0%	0.0%
015	Zone 015	0.0%	0.0%	0.0%
016	Zone 016	0.0%	0.0%	0.0%
017	Zone 017	0.0%	0.0%	0.0%
018	Zone 018	0.0%	0.0%	0.0%
019	Zone 019	0.0%	0.0%	0.0%
020	Zone 020	0.0%	0.0%	0.0%
021	Zone 021	0.0%	0.0%	0.0%
022	Zone 022	0.0%	0.0%	0.0%
023	Zone 023	0.0%	0.0%	0.0%
024	Zone 024	0.0%	0.0%	0.0%
025	Zone 025	0.0%	0.0%	0.0%
026	Zone 026	0.0%	0.0%	0.0%
027	Zone 027	0.0%	0.0%	0.0%

Рисунок 8-3 Экран перекрестной связи

Информация в столбце экрана перекрестной связи описана в разделе [Таблица 8-4](#).

Таблица 8-4 Информация в столбце экрана перекрестной связи

Элемент	Описание
Зона	Отображает номер зоны.
Имя зоны	Отображает имя зоны.
Перекрестная связь	Отображает процент перекрестных связей между зонами.

Для того, чтобы увидеть информацию о перекрестной связи, выполните следующие действия:

1. На экране Результаты тестирования выберите зоны для сравнения.
ПРИМЕЧАНИЕ: Одновременно можно выбрать и сравнить не более 10 зон.
2. Нажмите кнопку **Перекрестная-связь**.

8.4 Экран графиков температуры

Экран Графики температуры имеет графический знак для каждой зоны, который показывает повышение температуры во время всего тестирования. См. [Рисунок 8-4](#).

Для того, чтобы открыть экран графиков температуры, нажмите кнопку **Графики температуры** на экране Результаты тестирования.

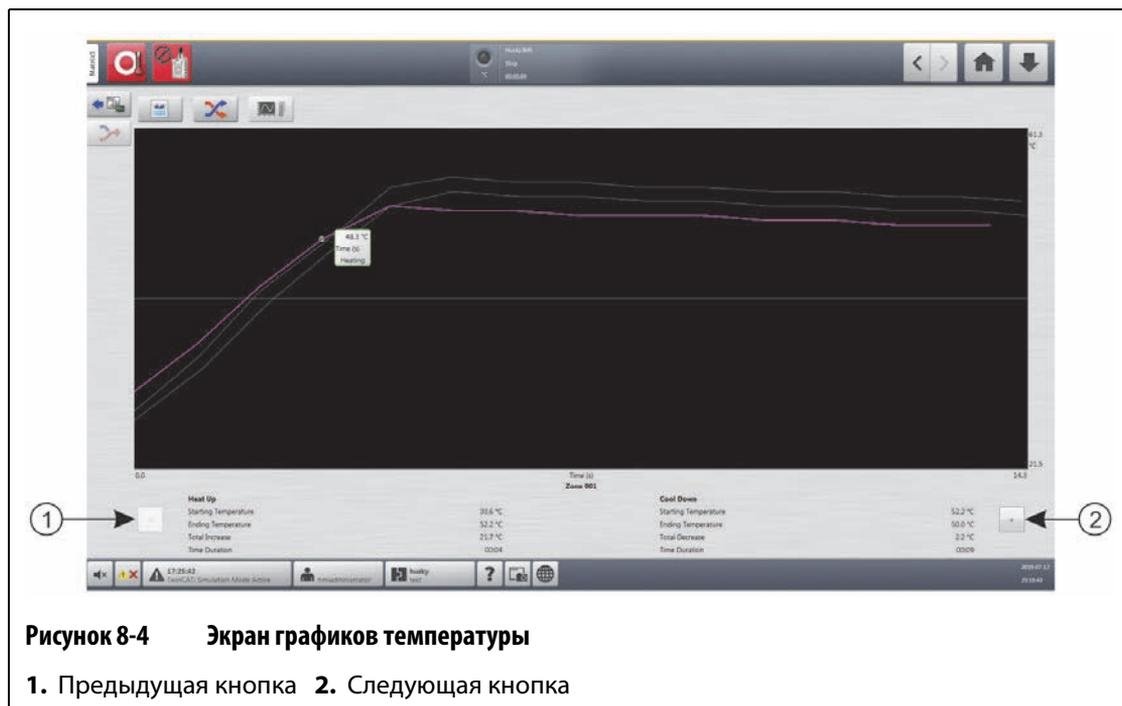


Рисунок 8-4 Экран графиков температуры

1. Предыдущая кнопка 2. Следующая кнопка

Кнопки экрана Графики температуры описаны в разделе [Таблица 8-5](#).

Таблица 8-5 Описание кнопок экрана графиков температуры

Кнопка	Описание
Предыдущий указатель	Отображает результаты предыдущей зоны, если выбрано несколько зон.
Следующий указатель	Отображает результаты следующей зоны, если выбрано несколько зон.

Показатели нагрева и охлаждения для экрана Графики температуры описаны в разделе [Таблица 8-6](#).

Таблица 8-6 Показатели экрана графиков температуры

Элемент		Описание
Область графиков температуры		<p>Область графика температуры отображает зафиксированное повышение температуры в течение периода тестирования для выбранной зоны. Нажмите на линию графика, чтобы отобразить температуру и состояние выбранного места.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фиолетовая кривая в графической области экрана показывает информацию о температуре в зоне во время ступеней нагрева и охлаждения. • Серая кривая в графической области экрана показывают другие выбранные вами зоны. Нажмите кнопки Предыдущий указатель и Следующий указатель, чтобы увидеть результаты тестирования температуры этих зон.
Нагрев	Температура запуска	Температура зоны в начале периода нагревания.
	Температура завершения	Температура зоны при завершении этапа нагрева тестирования.
	Общее увеличение	Повышение температуры зоны при нагреве.
	Продолжительность времени	Время для нагрева зоны.
Охлаждение	Температура запуска	Температура зоны в начале периода охлаждения.
	Температура завершения	Температура зоны в конце периода охлаждения.
	Общее снижение	Снижение температуры зоны в период охлаждения.
	Продолжительность времени	Время охлаждения зоны.

Глава 9 Нагрев пресс-формы

В этой главе описано, как запустить систему Altanium и проверить наличие ошибок, а также состояния аварийного сигнала в случае их возникновения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Просим вас прочесть данное руководство по эксплуатации прежде, чем запускать систему. При возникновении вопросов обращайтесь в ближайший региональный отдел обслуживания и продаж Husky.

По завершении всех соединений между Altanium и пресс-формой и при включенном охлаждении пресс-формы нажмите кнопку **Пуск**, чтобы запустить систему.

9.1 Проверка цепи нагревателя

9.1.1 Запуск

При вводе в эксплуатацию карты H, перед подачей полной мощности выполняется проверка цепи нагревателя во всех зонах. Это делается для того, чтобы свести к минимуму риск повреждения контроллера или горячеканальной системы. Продолжительность этой проверки составляет 18 секунд, она выполняется до активации процедуры плавного пуска. См. [Раздел 9.3](#) информацию в разделе Плавный пуск.

Эта диагностика цепи нагревателя очень важна, так как она обнаруживает следующие неисправности в цепи нагревателя:

Неисправности	Описание
Обрыв цепи	Происходит, когда проводник оборван или ослаблен, и ток не протекает по цепи.
Короткое замыкание	Происходит, когда ток течет по неправильной цепи или непосредственно на землю в результате ошибки проводки через выходы нагревателя, пары изношенных проводов или изогнутого провода.
Утечка	Слабый ток короткого замыкания на землю, который обычно возникает, когда изоляционный материал нагревателя насыщен влагой.
Неподходящий нагреватель	Когда нагреватель выдает мощность больше, чем тепловая мощность зоны, к которой он подключен в контроллере.

9.2 Система утечки на землю/нагрева влажного нагревателя

Altanium оснащен системой нагрева при утечке на землю/нагрева влажного нагревателя. Когда система запускается, Altanium непрерывно проверяет условия утечки на землю на всех нагревателях в пресс-форме одновременно. При необходимости система запускает нагрев низкого напряжения в зонах, в которых есть нарушения утечки на землю, чтобы попытаться извлечь влагу из нагревателей.

9.2.1 Предел утечки на землю

Для X-плат (ICC²):

- Система показывает ошибку утечки на землю, если процентное значение превышает заданный пользователем предел, или если зона не прошла диагностику, основанную на значении по умолчанию 0,2 ампер.
- Система показывает ошибку нагрева, если сила тока не ниже заданного пользователем предела нагрева со значением по умолчанию 0,2 ампер и регулируемым диапазоном от 0 до 5 ампер. Значение, равное 0,2 ампер или выше, но ниже предела утечки на землю, вызовет ошибку нагрева.
- Рассчитанный предел утечки на землю или значение по умолчанию сравнивается с минимальным пределом и применяется меньшее из двух значений.

Для H-плат (ICC³):

- На платах предусмотрен датчик для постоянного контроля тока утечки в цепи нагревателя. Система определяет ошибку утечки на землю на основании установленного пользователем предела утечки на землю, значение по умолчанию - 500 мА, регулируемый диапазон - от 1 до 999 мА.
- Система определяет ошибку нагрева на основании установленного пользователем предела нагрева со значением по умолчанию 200 мА и регулируемым диапазоном от 1 до 999 мА. Любое значение, равное 200 мА или выше, но ниже предела утечки на землю, вызовет ошибку нагрева.

9.2.1.1 Установка предела утечки на землю

Для того, чтобы установить предел утечки на землю, выполните следующие действия:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Настройка системы**
2. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
3. В разделе экрана Утечка на землю нажмите на поле **Предел утечки на землю**.
4. Введите предельное значение.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для плат ICC² вводится значение в процентах, которое используется для вычисления предельного значения утечки на землю по завершении диагностической операции для той или иной зоны. Диапазон от 0 до 100% со значением по умолчанию 10%. Для ICC³ плат значение вводится в миллиамперах. Диапазон от 1 до 999 мА со значением по умолчанию 500 мА.

9.2.2 Настройка длительности и количества циклов нагрева

При необходимости нагрев при низком напряжении длится до пяти циклов. Время каждого цикла может быть установлено от одной до 30 минут. Режим системы и системный таймер показывают каждый цикл нагрева.

Когда цикл нагрева завершен, система принимает решение о возобновлении цикла нагрева, если это необходимо. Если активирован параметр включения оповещения о нагреве и влага остается в системе после завершения выбранного количества циклов нагрева, то система автоматически отключится и активирует аварийный сигнал нагрева. Если после завершения заданного количества циклов нагрева в системе больше нет влаги, начнется процесс плавного пуска.

Для того, чтобы настроить продолжительность каждого цикла нагрева, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы в разделе Нагрев нажмите на пункт **Время нагрева за цикл**.
2. Введите требуемое значение.
3. Нажмите кнопку **Принять**.

Чтобы настроить количество циклов нагрева, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы в разделе Нагрев нажмите на пункт **Количество циклов нагрева**.
2. Укажите количество циклов.
3. Нажмите кнопку **Принять**.

9.3 Плавный пуск

Во время плавного пуска температура всех зон Altanium повышается одновременно и с одинаковой скоростью. Процедура плавного пуска приводит к равномерному тепловому расширению и одинаковому времени выдержки материала.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время поэтапного запуска плавный пуск не активен.

При нажатии кнопки Пуск и запуске системы, Altanium выполняет следующие операции:

1. Нагрев запускается при необходимости.
2. Если процесс ART еще не завершен, он запустится.

ПРИМЕЧАНИЕ: Экран процесса ART отобразится при плавном пуске.

3. В разделе состояния системы отображается "Плавный пуск". Мощность, подаваемая на нагреватели, варьируется от зон зондов до зон коллектора. Зонды получают меньше энергии, а коллекторы - больше. Температура во всех зонах повышается с одинаковой скоростью, чтобы обеспечить плавный равномерный перенос тепла в пресс-форме. Это помогает предотвратить утечку из пресс-формы.
4. Как только все температуры приблизятся к своему заданному значению, в разделе состояния системы отобразится «Рабочий режим».

9.3.1 Включение плавного пуска

Если включен плавный пуск, то он применяется при следующем включении нагревателей пресс-формы.

Для включения плавного пуска выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Контрольная страница 1**.
2. В разделе экрана Плавный пуск установите отметку **Включение плавного пуска**, после чего появится соответствующая отметка.

9.3.2 Отключение плавного пуска

Если плавный пуск отключен, то он не будет применяться до следующего включения нагревателей пресс-формы.

Для отключения плавного пуска выполните следующее:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Контрольная страница 1**.
2. В разделе экрана Плавный пуск установите отметку **Включение плавного пуска**, после чего соответствующая отметка не появится.

9.3.3 Регулировка минимального предела плавного пуска

Предел плавного пуска используется для расчета интервала между зоной самой низкой температуры и зоной самой высокой температуры в системе. Этот интервал используется на протяжении всего процесса плавного пуска и контролирует разрыв между самой холодной и самой горячей зонами. Как правило, снижение предельного значения плавного пуска уменьшает этот зазор, способствуя большей термической однородности горячеканальной системы при холодном пуске.

Для регулировки минимального предела плавного пуска выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Контрольная страница 1**.
2. В разделе экрана Плавный пуск установите отметку **Минимальный предел плавного пуска**.
3. Введите значение минимальной предельной температуры плавного пуска.

9.4 Экран аварийных сигналов

На экране аварийных сигналов отображаются возникающие системные ошибки.
См. [Рисунок 9-1](#).

Когда аварийный сигнал активен, значок на кнопке Аварийные сигналы (в нижней части экрана) становится желтым и мигает красным. Нажмите на кнопку **Аварийные сигналы**, чтобы открыть экран аварийного сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание условий аварийного сигнала, отображаемых на экранах История событий и Аварийный сигнал, см. в [Раздел 9.7](#). Описание условий неисправности, отображаемых на экранах История событий и Аварийный сигнал, см. в [Раздел 9.8](#).

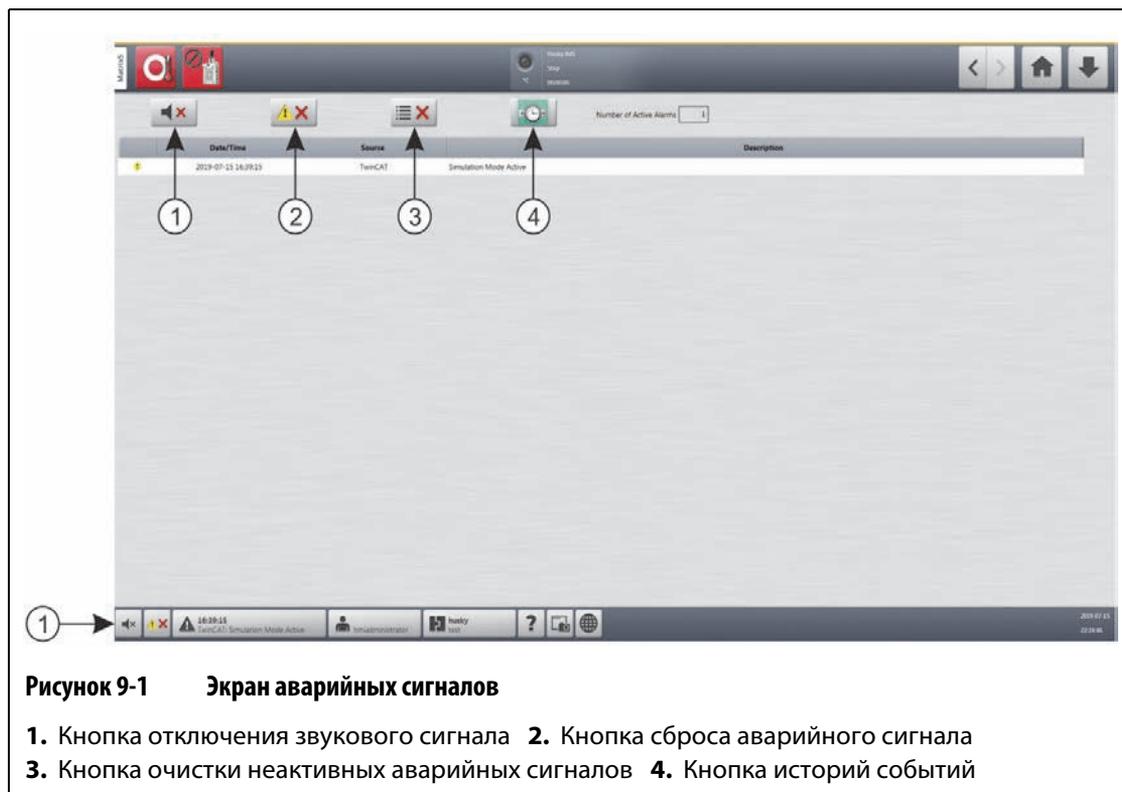


Рисунок 9-1 Экран аварийных сигналов

- 1. Кнопка отключения звукового сигнала
- 2. Кнопка сброса аварийного сигнала
- 3. Кнопка очистки неактивных аварийных сигналов
- 4. Кнопка истории событий

Кнопки экрана аварийных сигналов описаны в разделе [Таблица 9-1](#). Информационные столбцы экрана аварийных сигналов описаны в разделе [Таблица 9-2](#).

Таблица 9-1 Кнопки экрана аварийных сигналов

Кнопка	Описание
Отключение звукового сигнала	Останавливает звук аварийного сигнала.
Сброс аварийного сигнала	Сбрасывает световой сигнал тревоги и сообщение об ошибке.
Очистка неактивных аварийных сигналов	Очищает неактивные аварийные сигналы.
История событий	Нажмите эту кнопку, чтобы открыть экран История событий.

Таблица 9-2 Элементы столбца экрана аварийных сигналов

Поз.	Описание
Количество активных аварийных сигналов	Показывает текущее количество активных сигналов тревоги.
Дата/время	Дата и время срабатывания аварийного сигнала.
Источник	Причина срабатывания аварийного сигнала.
Описание	Описание проблемы, вызвавшей аварийный сигнал.

9.4.1 Переход на экран аварийных сигналов

Чтобы открыть экран Аварийных сигналов, выполните одну из следующих задач:

- На главном экране нажмите кнопку **Аварийный сигнал**.
- В нижней части нажмите кнопку **Информация об аварийных сигналах**.

9.4.2 Аварийные состояния

Аварийные состояния описаны в [Таблица 9-3](#).

Таблица 9-3 Аварийные состояния

Аварийное состояние	Описание
Активный	При первом появлении аварийного сигнала он переходит в активное состояние.
Неактивно Не подтверждено	Нажмите кнопку Сброс аварийных сигналов , и аварийные сигналы будут переведены в неактивное не подтвержденное состояние.
Неактивно Подтверждено	Нажмите кнопку Очистить неактивные аварийные сигналы , и аварийные сигналы будут переведены в неактивное не подтвержденное состояние.

9.4.3 Очистить аварийные сигналы

В случае возникновения ошибки Altanium включит звуковую и визуальную сигнализацию и отобразит состояние аварийной сигнализации на экране аварийных сигналов.

Для сброса аварийного сигнала выполните следующее:

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед сбросом аварийного сигнала устраните его источник.

- Для отключения звукового сигнала нажмите кнопку **Отключение звукового сигнала**.
- Для сброса светового сигнала и подтверждения аварийного сигнала нажмите **Сброс аварийных сигналов**.

9.5 Экран истории событий

Экран История событий перечисляет все аварийные сигналы зон, аварийные сигналы, предупреждения, изменения заданного значения, изменения настройки, запуск НМИ и события выхода за пределы спецификации, которые произошли. См. [Рисунок 9-2](#).

Для просмотра экрана истории событий нажмите кнопку **История событий** на главном экране.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание условий аварийного сигнала, отображаемых на экранах История событий и Сводная информация по аварийным сигналам, см. в [Раздел 9.7](#). Описание условий отмены, отображаемых на экранах История событий и Сводная информация по аварийным сигналам, см. в [Раздел 9.8](#).

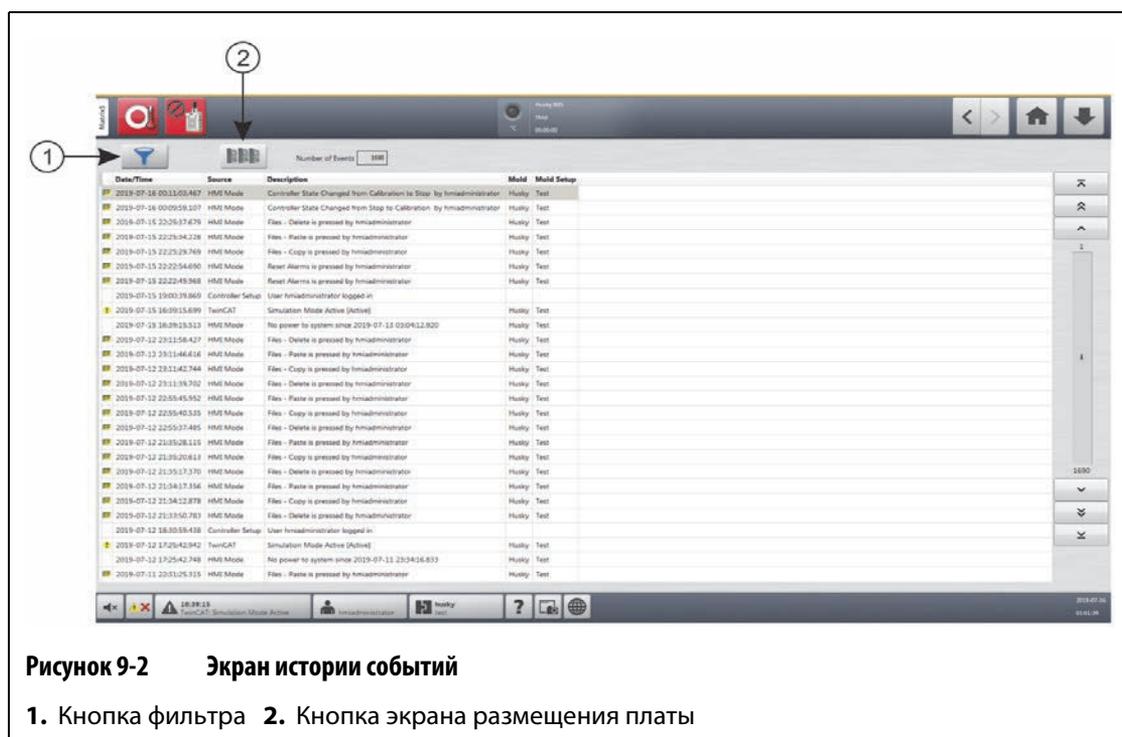


Рисунок 9-2 Экран истории событий

1. Кнопка фильтра 2. Кнопка экрана размещения платы

Информация на экране История событий описана в разделе [Таблица 9-4](#).

Таблица 9-4 Информация экрана истории событий

Поз.	Описание
Количество событий	Это число показывает, сколько событий указано на экране истории событий.
Фильтр	<p>Позволяет выбрать тип событий, отображаемых на экране История событий. Типы событий включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сигналы зон (активные и неактивные) Аварийные сигналы (активные и неактивные) Предупреждения (активные и неактивные) Изменения уставки Настройка (изменения) НМИ Запуск За пределами спецификации (события)

Таблица 9-4 Информация экрана истории событий (Продолжение)

Поз.	Описание
Дата/время	Дата и время инициирования события.
Источник	Причина события.
Описание	Описание события.
Пресс-форма	Показывает пресс-форму, связанную с той настройкой пресс-формы, которая была загружена при возникновении события.
Настройка пресс-формы	Указывает настройку пресс-формы, которая была загружена при возникновении события.

9.5.1 Фильтр событий

В окне Фильтр истории событий можно выбрать типы событий, которые вы хотите видеть. См. [Рисунок 9-3](#).

Для фильтрации событий выполните следующие действия:

1. На экране **История событий** нажмите кнопку **Фильтр**.
2. Выберите тип(ы) фильтра, который(ые) Вы хотите видеть.

ПРИМЕЧАНИЕ: Типы событий с отметками будут отображаться на экране История событий.

3. Нажмите кнопку **Выход**.

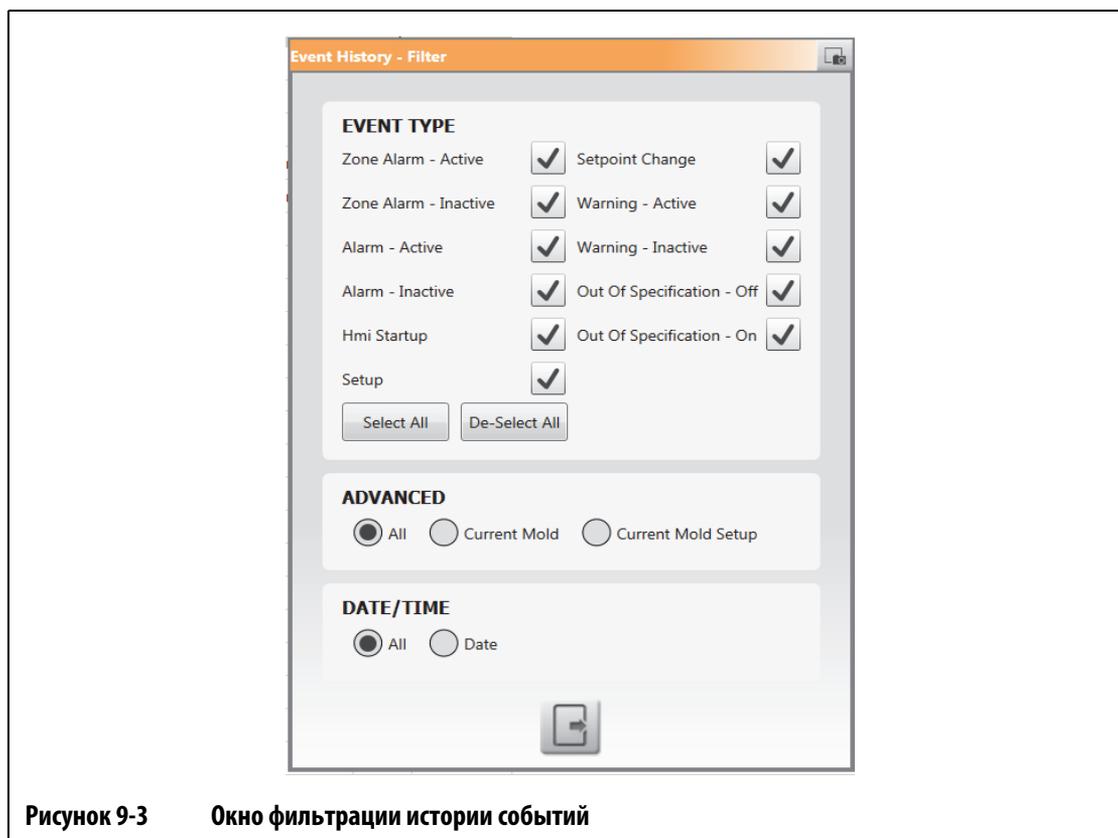


Рисунок 9-3 Окно фильтрации истории событий

9.6 Значки сигнализации и событий

Таблица 9-5 определяют значки, которые отображаются на экранах Аварийные сигналы и История событий.

Таблица 9-5 Значки

Значок	Описание
	Предупреждение неактивно.
	Предупреждение активно.
	Аварийный сигнал или сигнал тревоги по зоне активен.
	Аварийный сигнал или сигнал тревоги по зоне неактивен.
	Пользователь внес изменения. ПРИМЕЧАНИЕ: Этот значок отображается на экране истории событий, а не на экране аварийных сигналов.

9.7 Состояния аварийных сигналов - ошибки предупреждения

Условия тревоги отображаются на экранах Аварийные сигналы и История событий. Условия, перечисленные в Таблица 9-6, приводят к появлению звуковых и визуальных сигналов тревоги. Поскольку они являются предупреждениями, они не приводят к отключению системы.

Таблица 9-6 Ошибки предупреждения

Предупреждение	Описание
Аварийный сигнал превышения температуры	Фактическая температура зоны превышает ее заданное значение на градусы, установленные в разделе Окно аварийного сигнала на экране Быстрая настройка.
Аварийный сигнал недостаточной температуры	Фактическая температура зоны ниже заданного значения на градусы, установленные в разделе Окно аварийного сигнала на экране Быстрая настройка.

Таблица 9-6 Ошибки предупреждения (Продолжение)

Предупреждение	Описание
Включение автоматического режима ведомого устройства	Термопара зоны вышла из строя, так как система работает в режиме автоматического управления. Система автоматически перенесла эту зону в другую зону с использованием данных, собранных до того, как термопара вышла из строя. Зона с неисправной термопарой контролируется выходной мощностью из аналогичной зоны. Номер ведущей зоны отображается в разделе Подчиненная зона неисправной зоны на экране быстрой настройки.
АМС активен	Термопара зоны вышла из строя, так как система работает в режиме автоматического управления. Совпадения для этой зоны в пресс-форме с применением функции автоматического ведомого устройства не обнаружены или функция автоматического подчинения отключена. В таком случае зона была настроена на переход в АМС (автоматическое ручное управление). Теперь зона управляется в ручном режиме в процентах мощности, выбранных контроллером с использованием данных, собранных до того, как термопара вышла из строя.
Отклонение мощности	Выходная мощность зоны была отклонена на величину, рассчитанную алгоритмом отклонения мощности. Алгоритм отклонения мощности использует вычислительные коэффициенты, которые включают в себя историческое среднее значение мощности, тип нагревателя, изменения мощности, подаваемой на устройство, и другие значения.

9.8 Состояния отмены — Ошибки отключения

Условия отмены отображаются на экранах Аварийный сигнал и История событий. Условия, перечисленные в [Таблица 9-7](#), приводят к появлению звуковых и визуальных сигналов тревоги. Поскольку они являются ошибками выключения, их возникновение приведет к отключению зоны или системы в зависимости от настройки РСМ.

Таблица 9-7 Ошибки отключения

Ошибка отключения	Описание
Отключение при превышении температуры	Фактическая температура зоны превышает ее заданное значение на градусы, установленные в разделе Окно отключения на экране Быстрая настройка.
Отключение при понижении температуры	Фактическая температура зоны ниже заданного значения на градусы, установленные в разделе Окно отключения на экране Быстрая настройка.
Перегрузка цепи	Ток в этой зоне превысил максимально допустимое значение данного отклонения.

Таблица 9-7 Ошибки отключения (Продолжение)

Ошибка отключения	Описание
Конфигурация	Параметры управления каждой зоны сравниваются со значениями, отправляемыми и полученными каждой зоной. Если значения различаются, система автоматически устранит проблему. Если проблема не будет устранена через одну минуту, срабатывает аварийный сигнал конфигурации.
Плата управления функцией превышения температуры	Температура платы управления составляет более 76 °C (170 °F).
Предохранитель 1 перегорел	Предохранитель 1 на этой плате интеллектуального управления (ICC ² или ICC ³) разомкнут и нуждается в замене.
Предохранитель 2 перегорел	Предохранитель 2 на этой плате интеллектуального управления (ICC ² или ICC ³) разомкнут и нуждается в замене.
Предел утечки на землю	ICC ² : Если утечка на землю превышает расчетный предел или значение по умолчанию, срабатывает ошибка утечки на землю.
	ICC ³ : Если измеренный уровень утечки превышает предельное значение ошибки утечки на землю, возникает ошибка утечки на землю.
Отключение термопары	Эта зона имеет неисправную или оборванную термопару.
Максимальный предел температуры	Температура в этой зоне поднялась выше максимально допустимого значения. Обычно это означает, что переключающее устройство вышло из строя в закрытом положении, и зональный нагреватель продолжал подавать тепло. Заводская настройка составляет 95 °C (200 °F) выше нормальной уставки.
Нет ответа	Altanium подавал на этот нагреватель от 96% до 100% мощности в течение заданного времени, и термопара, подключенная к этой зоне, не показывает никаких показаний. Термопара может быть повреждена, или могут быть оборваны провода питания нагревателя.
Предел превышения тока	Ток в этой зоне превысил максимально допустимое значение.
Прием данных	Данные, которые зона получает от контроллера Altanium, остановились.
Переполюсовка термопары	Положительные и отрицательные выводы термопары были переключены или соединения поменяли полярность. По мере подачи питания температура понижается, а не повышается. Исправьте эту проблему в том месте, где провода были подключены в обратном порядке.
Тайм-аут чтения	Передача данных из зоны в контроллер Altanium остановилась.

Глава 10 Настройка системы

В этой главе содержится информация, необходимая для настройки Altanium-контроллера для работы. Многие из конфигураций устанавливаются на экране Настройка системы, который находится в группах с вкладками. Другие конфигурации можно найти на экранах, выбранных на Главном экране. Данная глава начинается с введения в экран Настройка системы с описанием элементов конфигурации на вкладках экрана. В других разделах главы описаны наиболее используемые общесистемные конфигурации контроллера Altanium и шаги по их завершению.

Для изменения элементов на экране Настройка системы пользователям должен быть предоставлен доступ авторизованными лицами. Для этого назначаются роли пользователей из вкладок Управление пользователями и Безопасность экрана. См. Глава 5.

10.1 Экран настройки системы

Данный раздел начинается с введения в экран Настройка системы с описанием элементов конфигурации на вкладках экрана.

Нажмите кнопку **Настройка системы** на главном экране, чтобы увидеть экран настройки системы. См. Рисунок 10-1.

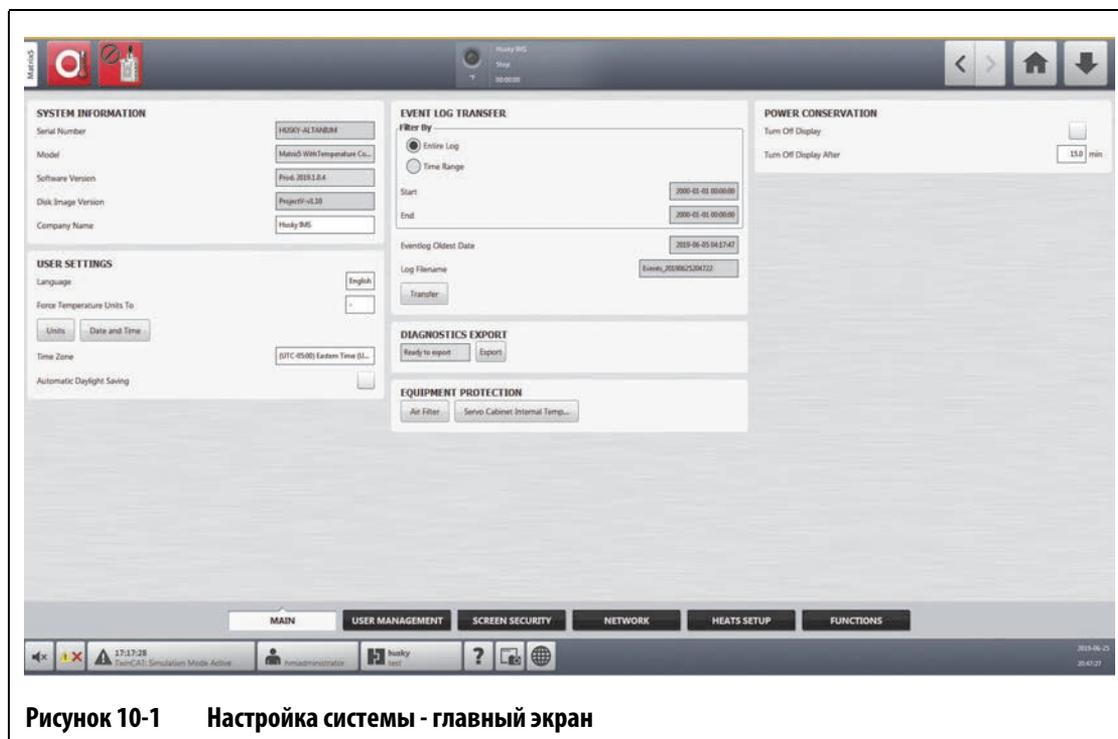


Рисунок 10-1 Настройка системы - главный экран

Настройки конфигурации сгруппированы по соответствующим функциям, чтобы облегчить их поиск и установку. Группы (или категории) отображаются в виде шести помеченных вкладок в нижней части экрана Настройка системы. Вкладки:

- Главная
- Управление пользователями (см. Глава 5)
- Экран безопасности (См. Глава 5)
- Сеть
- Настройка нагрева
- Функции

Нажмите вкладку, чтобы просмотреть и настроить параметры для данной группы.

Следующие подразделы описывают элементы настройки, найденные на каждой вкладке экрана Настройка системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Экраны настройки системы могут отличаться от того, что показано в следующих разделах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладки Управление пользователями и Экран безопасности описаны в разделе Глава 5.

10.1.1 Настройка системы - Главное

Нажмите вкладку **Главное** в нижней части экрана Настройка системы, чтобы просмотреть элементы настройки и информацию. См. Рисунок 10-1.

Настройки и информационные элементы на главном экране описаны в разделе Таблица 10-1.

Таблица 10-1 Настройка системы - Описание элементов главного экрана

Элемент	Описание
Серийный номер	Серийный номер показан исключительно для информации. Это номер, присвоенный системе при ее изготовлении. Служба поддержки Husky может запросить этот номер при поиске и устранении неисправностей или при обновлении контроллера Altanium.
Модель	Название модели контроллера.
Версия программного обеспечения	Это версия программного обеспечения, которая загружается на контроллер Altanium и отображается только для информации. Служба поддержки Husky может запросить этот номер при поиске и устранении неисправностей или при обновлении контроллера.
Версия образа диска	В нем показана версия образа диска с программным обеспечением, которая загружается на контроллер Altanium и предназначена только для информации. Служба поддержки Husky может запросить этот номер при поиске и устранении неисправностей или при обновлении контроллера.
Название компании	Название компании, отображаемое в строке состояния.

Таблица 10-1 Настройка системы - Описание элементов главного экрана (Продолжение)

Элемент	Описание
Язык	Язык, используемый в пользовательском интерфейсе.
Принудительно установить единицы температуры	Приводит единицы температуры к указанным настройкам.
Единицы	Единицы измерения (СИ или британские), используемые в пользовательском интерфейсе.
Дата и время	Текущая дата и время отображаются в пользовательском интерфейсе.
Часовой пояс	Часовой пояс, используемый для пользовательского интерфейса.
Автоматический переход на летнее время	Отметка включения автоматического перехода на летнее время.
Фильтр по критерию	Передача журнала событий может осуществляться по всему журналу или по временному интервалу. Диапазон времени позволяет задавать определенное время начала и окончания работы. Разделы Дата самой старой регистрации процесса и Наименование файла журнала показаны только для информации.
Передача	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать место для хранения журнала событий.
Экспорт результатов диагностики	Используется для экспорта диагностических файлов на USB-накопитель. Эта функция предназначена только для использования службой технической поддержки Husky. Пожалуйста, при необходимости свяжитесь с Husky для получения консультации.
Защита оборудования	Используется для установки напоминания о замене воздушного фильтра и для установки сигнализации максимальной температуры для внутренней температуры шкафа сервопривода.
Энергосбережение	Позволяет экрану контроллера Altanium отключаться, если экран не используется по истечении заданного времени.

10.1.2 Сетевой экран

На сетевом экране (см. [Рисунок 10-2](#)) пользователь может ввести сетевой путь к общей сетевой папке, в которую можно загружать или выгружать файлы в и из контроллера, в формате: \\server\shared folder.

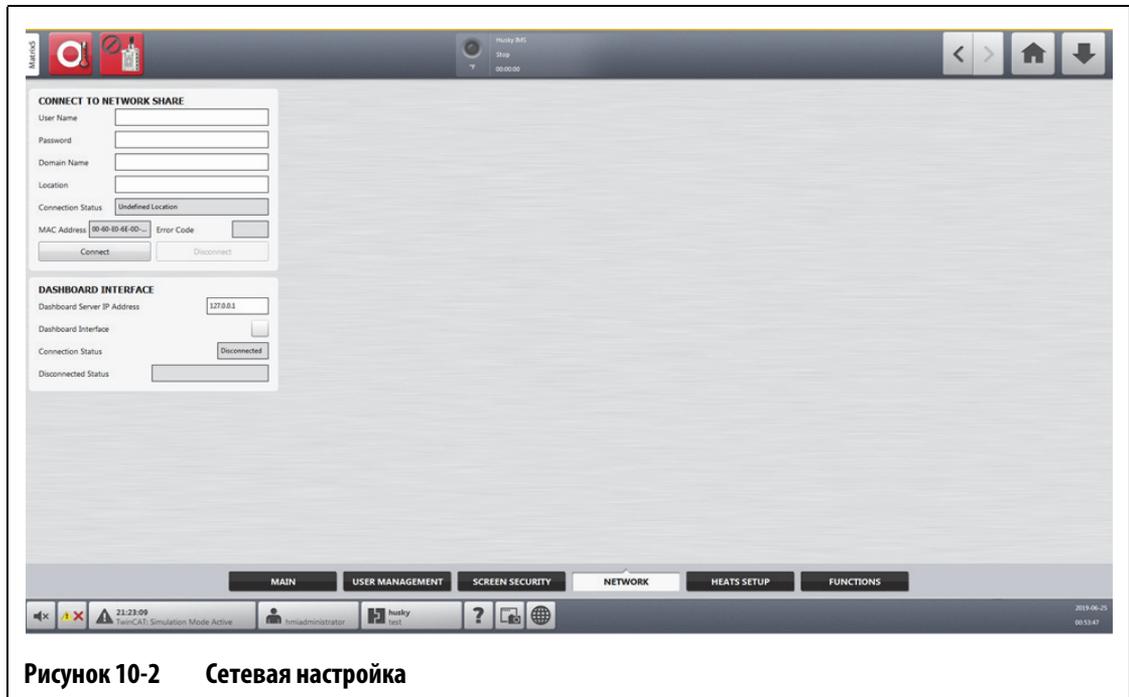


Рисунок 10-2 Сетевая настройка

10.1.2.1 Подключение к общему сетевому ресурсу

Для настройки параметров сети выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Сеть** в нижней части экрана.
2. Заполните поля, перечисленные в [Таблица 10-2](#).

Таблица 10-2 Поля подключения к сети

Поле	Описание
Имя пользователя	Имя учетной записи пользователя, используемое для подключения к сетевому ресурсу.
Пароль	Пароль, используемый для подключения к сетевому ресурсу.
Имя домена (необязательно)	Имя домена, частью которого является сетевой ресурс.
Расположение	Путь UNC, который идентифицирует имя сервера и общую папку в сети. Пример: \\server_name\shared_folder

3. Нажмите кнопку **Соединить**.

Следующие поля отображают информацию о подключении или об ошибке, которая могла произойти при попытке подключения:

- Состояние соединения - поле состояния, показывающее пользователю состояние соединения с общим сетевым ресурсом. Возможные значения:
 - Нет соединения - система не подключена к указанному сетевому ресурсу.
 - Неопределенное местоположение - значение поля Местоположение не указано.
 - Соединение - Отображается, когда система пытается подключиться к указанному сетевому ресурсу.
 - Соединено - система подключилась к указанному сетевому ресурсу.
 - Соединение невозможно - система не смогла подключиться к указанному сетевому ресурсу. Смотрите поле Код ошибки.
 - Отсоединение - отображается когда система отключается от указанного сетевого ресурса.
 - Отсоединение невозможно - системе не удалось отключиться от указанного сетевого ресурса. Смотрите поле Код ошибки.
 - Сеть недоступна - когда происходит подключение к сети, но сеть внезапно не распознается. Соединение прервано. Это может произойти, если сетевой кабель отключен или возникла проблема с сетевым адаптером.
- MAC-адрес - физический адрес, назначенный сетевому адаптеру.
- Код ошибки - в этом поле отображается код ошибки, сообщаемый операционной системой Windows при попытке подключения или отключения от общего сетевого ресурса. Используется для устранения неполадок, которые возникают при использовании функции сети. В настоящее время задокументировано почти 16 000 кодов ошибок, поэтому нет необходимости перечислять их здесь. Два приведенных ниже примера кодов ошибок связаны с сетью и показаны в качестве примера:
 - 85 - Имя локального устройства уже используется.
 - 2250 - Сетевое соединение не существует.
- Кнопка соединения - Используется для запуска соединения с указанным сетевым ресурсом.
- Кнопка отсоединения - Используется для отключения контроллера Altanium от указанного сетевого ресурса.

10.1.2.2 Приборный интерфейс

Вы можете настроить интерфейс приборной панели для подключения к серверу компании, который позволяет наблюдать за состоянием до 50 контроллеров и поддерживать до 10 пользователей одновременно. Состояние контроллера, за которым можно следить, включает в себя имя контроллера, серийный номер, статус системы (состояние системы), статус ошибки, версию, время работы и время простоя. Выберите контроллер для мониторинга зон указанного контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Приборная панель поддерживается только на контроллерах, использующих исключительно нагрев.

Для включения и настройки интерфейса приборной панели выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Сеть** в нижней части экрана.
2. Нажмите на поле **IP-адрес сервера приборной панели** и введите IP-адрес.
3. Нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите отметку **Интерфейс приборной панели**, и галочка отобразится.

Поле Состояние подключения сообщает пользователю о текущем состоянии, когда система пытается подключиться к интерфейсу приборной панели. Это поле носит исключительно информационный характер и не может быть изменено. Начальное значение отображается как Недопустимое до тех пор, пока интерфейс не будет активирован в первый раз. Возможные значения:

- Выключено
- Соединение
- Подключено
- Не подключено

В поле состояния не подключения пользователю сообщается текущее состояние, когда система пытается отключиться от интерфейса приборной панели. Это поле носит исключительно информационный характер и не может быть изменено.

10.1.2.3 ShotscopeNX

Если в вашей системе установлена дополнительная функция ShotscopeNX (SSNX), на вкладке Сеть отобразится панель настройки интерфейса. SSNX моделирует интеллектуальные устройства, так что данные из подсистем, таких как контроллеры горячего канала, могут быть объединены вместе с данными из литейной машины, чтобы дать интегрированное представление данных ячейки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Разрешение безопасности должно быть установлено на экране настройки системы (Настройка системы -> вкладка Безопасность экрана -> вкладка Главное), чтобы включить SSNX.

Для включения и настройки интерфейса SSNX выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Сеть** в нижней части экрана.
2. Нажмите на поле **IP-адрес сервера** и введите IP-адрес.
3. Нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите отметку **Включить**, и галочка отобразится.

Поле Состояние подключения сообщает пользователю о текущем состоянии, когда система пытается подключиться к интерфейсу приборной панели. Это поле носит исключительно информационный характер и не может быть изменено. Начальное значение отображается как Недопустимое до тех пор, пока интерфейс не будет активирован в первый раз. Возможные значения:

- Выключено
- Соединение
- Подключено
- Не подключено

В поле состояния не подключения пользователю сообщается текущее состояние, когда система пытается отключиться от интерфейса SSNX. Это поле носит исключительно информационный характер и не может быть изменено. Начальное значение отображается как Недопустимое до тех пор, пока интерфейс не будет активирован в первый раз. Возможные значения:

- Пусто (Без проблем)
- Сервер Shotscope NX не найден
- Ошибка соединения по времени ожидания сервера (Отключить интерфейс при подключении)
- Ошибка приложения сервера Shotscope NX (повторно включите сетевой интерфейс)

10.1.3 Настройка системы - Настройка нагрева

Используйте Настройку нагрева, чтобы настроить все параметры температуры и мониторинга пресс-формы. Для доступа к разделу Настройка нагрева нажмите кнопку **Настройка системы** на главном экране, а затем нажмите вкладку **Настройка нагрева** в нижней части экрана.

Настройка нагрева разделена на четыре группы соответствующих конфигурационных настроек, доступ к которым осуществляется с помощью вкладок в нижней части экрана:

- Страница управления 1
- Страница управления 2
- Мониторинг

В следующих разделах описываются параметры конфигурации каждой группы.

10.1.3.1 Настройка нагрева - страница управления 1

На вкладке Страницы управления 1 экрана Настройка нагрева установлены температурные конфигурации для следующих категорий:

- Ручное ожидание и форсирование
- Удаленный режим ожидания
- Удаленный режим форсирования
- Отжиг
- Таймер защиты полимерного материала
- Плавный запуск
- Включение охлаждения пресс-формы

Вкладка Страница управления 1 отображается в [Рисунок 10-3](#) с настройками конфигурации для каждой категории. Настройки конфигурации описаны в [Таблица 10-3](#).

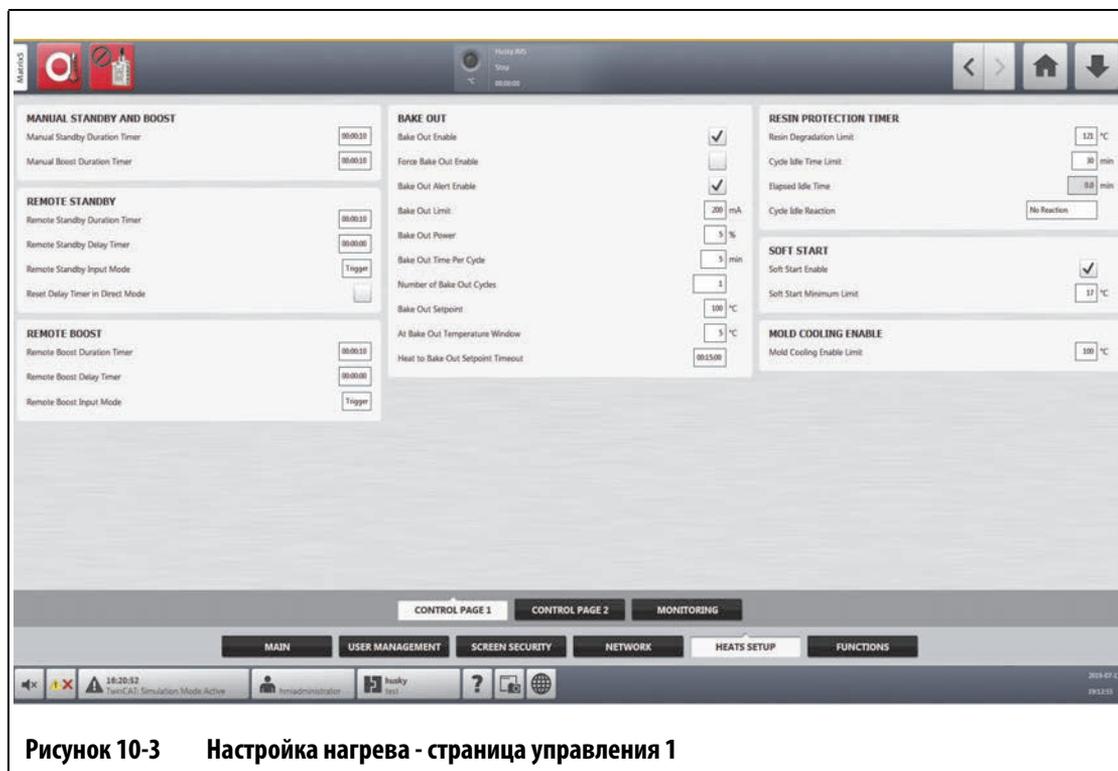


Рисунок 10-3 Настройка нагрева - страница управления 1

Таблица 10-3 Настройка нагрева - страница управления 1

Элемент	Описание
Таймер продолжительности ручного режима ожидания	Температура зоны снижается в течение заданного времени или до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура в режиме ожидания.
Таймер продолжительности ручного режима форсирования	Температура зоны повышается в течение заданного времени или до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура в режиме форсирования.
Таймер продолжительности удаленного режима ожидания	При активации внешнего сигнала в режиме удаленного ожидания температура системы снижается до заданного значения в данном режиме в течение всего времени настройки таймера.
Таймер задержки удаленного режима ожидания	При активации внешнего сигнала в режиме удаленного ожидания система ожидает в течение установленного интервала времени (периода задержки) до тех пор, пока не начнется снижение температуры до заданного значения в режиме удаленного ожидания.

Таблица 10-3 Настройка нагрева - страница управления 1 (Продолжение)

Элемент	Описание
Режим ввода удаленного режима ожидания	<p>Настройка режима ожидания включается одной из трех установок: Триггер, Вкл/Выкл, или Прямой сигнал.</p> <p>Триггер: Включает таймер задержки и таймер продолжительности. Если сигнал цифрового входа не поступает, то режим ожидания или режим форсирования продолжается до тех пор, пока не истечет таймер продолжительности.</p> <p>Вкл/Выкл: Включает таймер задержки. Если сигнал цифрового входа не воспринимается, контроллер возвращается в рабочее состояние.</p> <p>Прямой: Система переходит в режим ожидания, пока не будет активен входной сигнал. Если входной сигнал активен при запуске системы, она немедленно перейдет в режим ожидания. Включает таймер задержки.</p>
Сброс таймера задержки в прямом режиме	Эта настройка позволяет сбросить таймер задержки, если сигнал становится низким, а затем снова становится высоким, находясь в режиме ожидания задержки.
Таймер продолжительности удаленного режима форсирования	При активации внешнего сигнала в режиме удаленного форсирования температура системы повышается до заданного значения в данном режиме в течение всего времени настройки таймера.
Таймер задержки удаленного режима форсирования	По истечении заданного времени система запускает режим удаленного форсирования.
Режим ввода удаленного режима форсирования	Настройка режима форсирования включается одной из трех установок: Триггер, Вкл/Выкл, или Прямой сигнал.
Включить отжиг	Если этот параметр включен, система запускает проверку отжига и подает низкое напряжение, чтобы удалить влагу из нагревателя, если это необходимо.
Включение принудительного отжига	Если этот параметр включен, при запуске каждая зона в системе пройдет отжиг.
Включить оповещение для отжига	<p>Если этот параметр включен, система останавливается и генерирует аварийный сигнал для каждой зоны с состоянием отжига, которое не было сброшено в течение цикла отжига.</p> <p>Если этот параметр отключен, система выходит из существующего цикла отжига и продолжает последовательность запуска.</p>

Таблица 10-3 Настройка нагрева - страница управления 1 (Продолжение)

Элемент	Описание
Предел отжига	<p>Система использует это значение для запуска режима отжига. В процессе запуска системы, если зона превышает этот предел, система запускает режим отжига.</p> <p>Для плат ICC² диапазон параметра составляет от 0 до 5 А. Значение по умолчанию - 0,2 А.</p> <p>Для плат ICC³ диапазон параметра составляет от 1 до 999 мА. Значение по умолчанию - 200 мА.</p>
Мощность отжига	<p>Система использует это значение во время процесса отжига. Диапазон параметра - от 0 до 25%. Значение по умолчанию - 5%.</p>
Время отжига за цикл	<p>Время интервала цикла отжига. Диапазон параметра составляет от 1 до 30 минут. Значение по умолчанию - 5 минут.</p>
Количество циклов отжига	<p>Количество попыток высушить влагу в нагревателе. Диапазон параметра - от 1 до 5. Значение по умолчанию - 1.</p>
Уставка отжига	<p>Температура отжига, до которой должны прийти зоны во время данного процесса. Значение по умолчанию - 100 °C (212 °F). Отображается только в том случае, если установлены платы ICC³.</p>
Окно отжига до температуры	<p>Во время процесса отжига этот параметр устанавливает температурный порог, до которого должны прийти все зоны, прежде чем начнется отсчет значения цикла отжига. Значение по умолчанию - 5 °C (9 °F). Отображается только в том случае, если установлены платы ICC³.</p>
Тайм-аут отжига до уставки	<p>Устанавливает период времени, в течение которого зоны достигают заданного значения температуры отжига. Если период времени истекает, предупреждающее сообщение уведомляет о проблеме и о том, что произойдет после подтверждения предупреждающего сообщения. Отображается только в том случае, если установлены платы ICC³.</p>
Минимальный предел отклонения	<p>Это предел температуры, который используется для запуска таймера. Значение по умолчанию - 121 °C (250 °F).</p>
Предел продолжительности бездействия цикла	<p>Временной интервал до того, как система выполнит одну из реакций. Таймер запускается, когда одна из температур зоны находится на уровне или выше предела разложения полимерного материала и контроллер не работает циклически. Таймер сбрасывается, когда одно из этих условий перестает быть ПРАВДИВЫМ. Минимальное время - 1 минута, максимальное время - 90 минут, значение по умолчанию - 30 минут.</p>
Истекшее время бездействия ICC ³	<p>Период времени, прошедший с момента запуска таймера. Обновление происходит с интервалом в 1 минуту.</p>

Таблица 10-3 Настройка нагрева - страница управления 1 (Продолжение)

Элемент	Описание
Предел продолжительности бездействия цикла	Действие, которое происходит по окончании срока бездействия. Возможные действия: <ul style="list-style-type: none">• Нет реакции• Предупредительное уведомление• Перевести нагреватель в режим ожидания• Отключить нагрев
Включить плавный запуск	Включает или выключает этот параметр. Если этот параметр включен, то при вводе в эксплуатацию применяется процедура плавного пуска.
Минимальный предел плавного запуска	После запуска процесса плавного пуска система рассчитывает разницу между зонами с максимальной и минимальной температурами. Если эта разница меньше значения этого параметра, то данное значение параметра применяется к процессу плавного пуска.
Предел допустимого охлаждения пресс-формы	Порог, используемый системой для определения времени запуска или остановки выхода Охлаждения пресс-формы.

10.1.3.2 Настройка нагрева - страница управления 2

На вкладке Страницы управления 2 экрана Настройка нагрева установлены конфигурации для следующих категорий:

- Опции и лицензирование
- Удаленная загрузка
- Подсчет деталей
- SPI
- T/C Чтение
- Автоматический режим ведомого устройства
- Конфигурация слота зоны

Вкладка Страница управления 2 отображается в [Рисунок 10-4](#) с настройками конфигурации для каждой категории. Настройки конфигурации описаны в [Таблица 10-4](#).

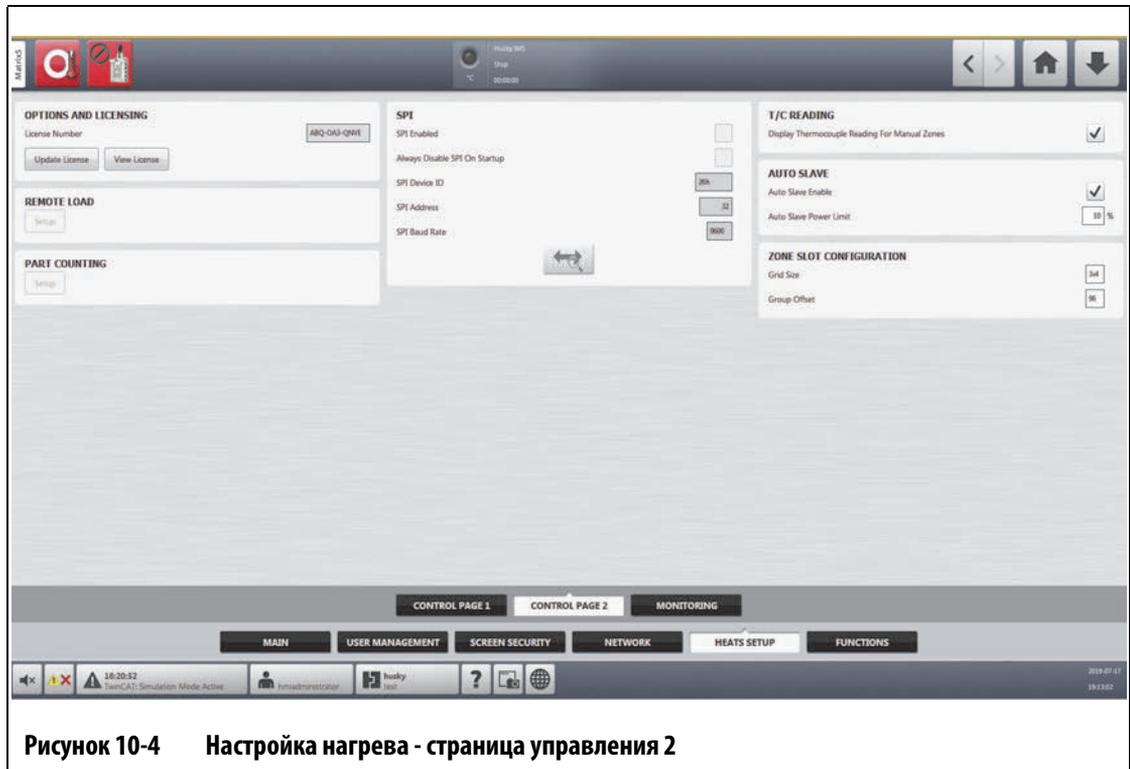


Рисунок 10-4 Настройка нагрева - страница управления 2

Таблица 10-4 Настройка нагрева - страница управления 2

Элемент	Описание
Номер лицензии	Показан лицензионный ключ.
Обновление лицензии	Используется для загрузки нового файла лицензии с локальных, USB и сетевых дисков.
Посмотреть лицензию	Показывает информацию о лицензии.
Удаленная загрузка	Используется для выбора настроек пресс-форм, которые можно загрузить непосредственно с термопластавтомата.
Подсчет деталей	Используется для автоматического подсчета деталей и установки полного предела.
SPI	Если устройство подключено к разъему SPI, данный раздел позволяет включить связь с устройством и установить протокол связи.
Отображение показаний термодатчиков для ручных зон	Глобальная настройка, которая контролирует, отображаются ли на экранах контроллера показания термодатчиков для зон в ручном режиме.
Включить автоматический режим ведомого устройства	Включает или выключает автоматический режим ведомого устройства.

Таблица 10-4 Настройка нагрева - страница управления 2 (Продолжение)

Элемент	Описание
Автоматическое ограничение мощности ведомого	Это значение является предельным значением, используемым функцией автоматического режима ведомого устройства для вычисления того, находится ли средняя выходная мощность зоны кандидата в допустимом отклонении зоны ведомого устройства.
Размер сетки	Используется для изменения макета системного блока на экране размещения платы.
Смещение группы	Используется для настройки соединенных систем. По умолчанию групповое смещение установлено на 96 зон.

10.1.3.3 Настройка нагрева - Мониторинг

На вкладке Мониторинг экрана Настройка нагрева установлены конфигурации мониторинга пресс-формы для следующих категорий:

- Управление аварийным сигналом зоны
- Мониторинг настройки зоны
- Настройки напряжения
- Ограничение мощности
- Утечка на землю
- Проверка цепи
- При температуре
- Отклонение мощности
- Отсутствует обнаружение нагревателя
- Отклонение по току

Вкладка Мониторинг отображается в [Рисунок 10-5](#) с настройками конфигурации для каждой категории. Настройки конфигурации описаны в [Таблица 10-5](#).

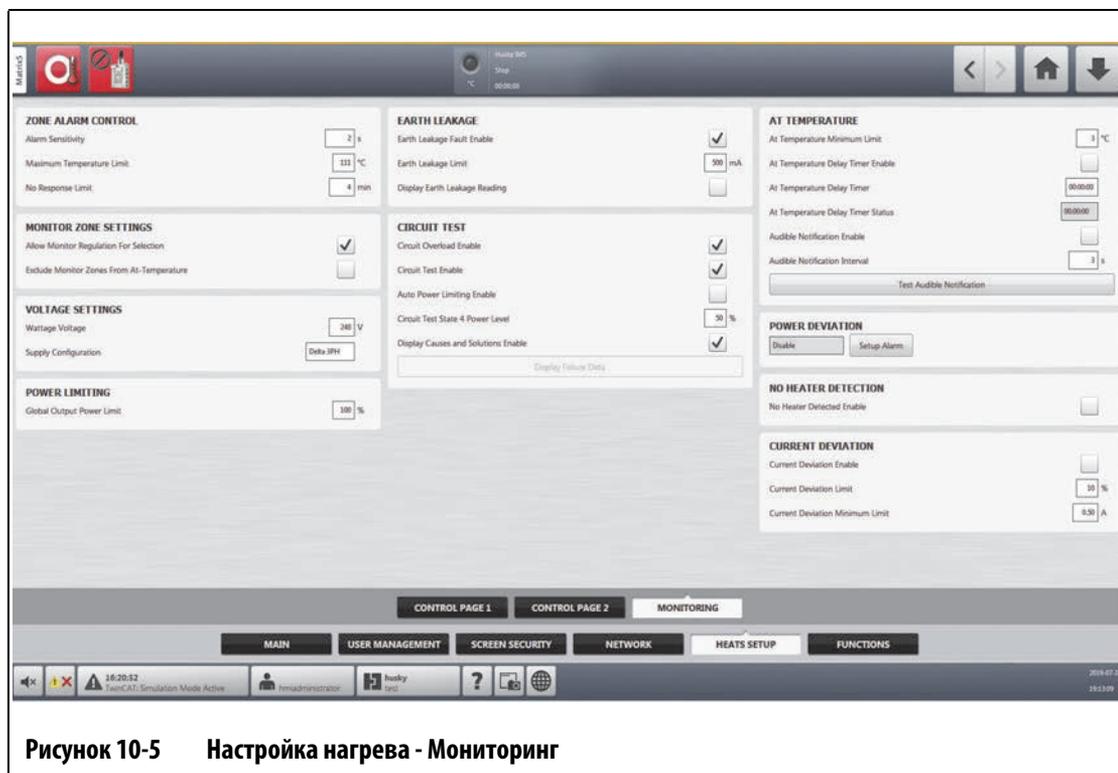


Таблица 10-5 Настройка нагрева - Мониторинг

Элемент	Описание
Чувствительность аварийного сигнала	Продолжительность времени, в течение которого система должна оставаться в состоянии ошибки, прежде чем возникнет аварийный сигнал.
Максимальная предельная температура	Количество градусов по отношению к заданному значению, при котором срабатывает Аварийный сигнал о максимальной температуре.
Отсутствует предел ответа	Глобальная настройка, которая вычисляет, как долго система должна использовать 96% мощности и выше без 5-градусного повышения температуры перед тем, как произойдет срабатывание сигнализации.
Разрешить регулирование монитора для выбора	Включает параметр, который позволяет системе изменить режим регулирования на Мониторинг для зон на экране быстрой настройки.
Исключить зоны мониторинга с экрана «При температуре»	Включает параметр, который позволяет исключить зоны, для которых установлено регулирование Мониторинг, из определения системы При температуре.
Напряжение для активной мощности	Вводит расчетное номинальное напряжение нагревателей, чтобы система могла точно рассчитать активное напряжение.
Конфигурация питания	Используется для выбора параметра конфигурации питания: Дельта 3PH, Звезда 3PH+N, Однофазное или Встроенный TX.

Таблица 10-5 Настройка нагрева - Мониторинг (Продолжение)

Элемент	Описание
Глобальный предел выходной мощности	Используется для управления максимальной выходной мощностью, применяемой к каждой зоне.
Включить неисправность утечки на землю	Включение или отключение проверки утечки на землю.
Предел утечки на землю	<p>Для плат ICC² вводится значение в процентах, которое используется для вычисления предельного значения утечки на землю по завершении диагностического процесса для той или иной зоны. При возникновении ошибки замыкания на землю плата управления использует процент тока, измеренного во время испытания.</p> <p>Диапазон параметра - от 0 до 100%. Значение по умолчанию - 10%.</p> <p>Для плат ICC³ значение отображается в миллиамперах и имеет регулируемый диапазон от 1 до 999 мА. Значение по умолчанию - 500 мА.</p>
Отобразить показания утечки на землю	Наличие платы ICC ³ показывает утечку на землю.
Включение перегрузки схемы	Включает или выключает ошибку перегрузки схемы. Отображается только в том случае, если установлены платы ICC ³ .
Включить проверку цепи	Включает или выключает проверку схемы для плат ICC ³ .
Включить автоматическое ограничение мощности	При включении регулятор автоматически регулирует предельные значения выходной мощности в зонах, в которых установлены нагреватели с большими размерами. Данная настройка отключена по умолчанию.
Уровень мощности ступени 4 для проверки цепи	Это уровень мощности, который применяется в предварительном состоянии 4, когда плата управления вычисляет ток во время испытания схемы. Диапазон составляет от 20% до 50%, а значение по умолчанию - 50%.
Включение отображения причин и решений	При включении контроллер останавливает систему и предупреждает пользователя о том, что во время тестирования схемы были обнаружены сбои. Контроллер показывает диалоговое окно с данными о возможных причинах и способах их устранения. См. Раздел 15.8 .
Отображение данных о сбоях	Эта кнопка включается после того, как система завершила проверку схемы и были обнаружены сбои. Нажмите кнопку, чтобы увидеть результаты предыдущих проверок, так что вам не придется запускать проверку схемы снова. При отсутствии неисправностей кнопка остается отключенной. См. Раздел 15.8 .

Таблица 10-5 Настройка нагрева - Мониторинг (Продолжение)

Элемент	Описание
Минимальный предел температуры	<p>Минимальное пороговое значение для активации сигнала При температуре. Сигнал температуры активируется в следующих случаях:</p> <p>Когда температура всех активных зон превышает нижний предел аварийного сигнала.</p> <p>Если настройка диапазона аварийного сигнала меньше, чем минимальный предел При температуре, то для активации данного сигнала используется минимальный предел При температуре.</p>
Включение таймера задержки в режиме При температуре	<p>Включает или отключает функцию таймера задержки при температуре. Данная настройка отключена по умолчанию.</p>
Таймер задержки при температуре	<p>Это интервал времени, в течение которого контроллер ждет, прежде чем предупредить пользователя и литейную машину о том, что пресс-форма находится в режиме При температуре. Значение по умолчанию 00:00:00.</p>
Состояние таймера задержки при температуре	<p>Это показывает время, которое остается по мере отсчета таймера задержки.</p>
Интервал звукового оповещения	<p>При этом устанавливается временной интервал между звуковыми аварийными сигналами При температуре. По умолчанию - 3 секунды (аварийный сигнал звучит каждые 3 секунды).</p>
Проверить звуковое оповещение	<p>Используйте эту кнопку для проверки аварийных сигналов При температуре.</p>
Отклонение мощности	<p>Когда эта функция включена, сигнал об отклонении мощности будет вызывать аварийный сигнал об отклонении мощности.</p>
Включено обнаружение отсутствия нагревателя	<p>Если данная функция включена, то она вызывает аварийный сигнал, когда нагреватель вышел из строя или не подключен к схеме.</p>
Отклонение по току включено	<p>Включает или выключает функцию отклонения тока. Данная настройка отключена по умолчанию.</p>
Предел отклонения тока	<p>Используется для вычисления предела отклонения тока, которое может привести к ошибке. Значение по умолчанию - 10%. Минимальное значение составляет 1%, а максимальное - 100%.</p>
Минимальное значение отклонения тока	<p>Используется как минимальное значение, которое не может превышать рассчитанный предел. Значение по умолчанию равно 0,50 А. Минимальное значение равно 0,10 А, а максимальное - 5 А.</p>

10.2 Принудительно установить единицы температуры

Пользователи могут выбрать способ отображения доступных единиц температуры с помощью параметра Единицы измерения температуры при форсированной температуре: Градусы Цельсия (С), Фаренгейта (F) или Кельвина (K).

При выборе С, F или K все температуры, отображаемые в системе, принудительно устанавливаются на данную единицу. Сюда входят все хранящиеся настройки пресс-форм. При выборе для данной опции тире, пользователи могут выбрать свои собственные единицы измерения температуры в диалоговом окне единиц измерения.

Для выбора единицы измерения температуры выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Главная**.
2. Коснитесь поля Принудительные Единицы Измерения Температуры.
3. Выберите единицу температуры.

10.3 Единицы измерения

Пользователи могут настроить контроллер Altanium на отображение международной системы единиц (СИ) или британских единиц измерения.

Для того, чтобы изменить единицы измерения, выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Главная**.
2. Нажмите кнопку **Единицы**.
3. Выберите единицы измерения, которые вы хотите отобразить в системе.
4. Нажмите кнопку **Выход**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если контроллер Altanium установлен на заданную величину, то изменить единицы измерения могут только администраторы.

10.4 Защита оборудования

Функция защиты оборудования используется для установки таймера, который предупреждает пользователей о необходимости замены воздушного фильтра сервошкафа. Интервал времени может быть установлен от 30 до 365 дней. Поле счетчика показывает количество дней с момента запуска таймера. Имеется кнопка сброса после замены фильтра.

Для того, чтобы настроить напоминание о воздушном фильтре, выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Главное**.
2. Нажмите кнопку **Воздушный фильтр** под кнопкой Защита оборудования.
3. Нажмите на поле **Изменить интервал**.

4. Введите количество дней и нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите **Изменить напоминание**, чтобы включить напоминание.
6. На вопрос "Вы уверены?" нажмите кнопку **Принять**.
7. Нажмите кнопку **Выход**.

Функция защиты оборудования может также контролировать внутреннюю температуру сервошкафа. Вы можете настроить систему на уведомление пользователей о повышении температуры в шкафу.

Для включения сигнализации внутренней температуры шкафа выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Внутренняя температура сервошкафа** под кнопкой Защита оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Текущая внутренняя температура шкафа и максимальная температура отображаются в соответствующих полях.

2. Нажмите отметку **Включить аварийный сигнал**.
3. Нажмите кнопку **Выход**.

10.5 Энергосбережение

Для экономии электроэнергии контроллер Altanium позволяет настроить автоматическое выключение дисплея (переход на темный экран), если он не используется в течение заданного интервала времени. После его выключения нажмите на экран, чтобы включить его снова.

Для включения функции энергосбережения и установки таймера выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы нажмите вкладку **Главная**.
2. Коснитесь поля **Отключить отображение после**.
3. Введите количество минут от 1 до 300 и нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите отметку **Отключение отображения**, и галочка отобразится.

Функция энергосбережения теперь включена.

10.6 Подсчет деталей

Для автоматического подсчета деталей доступны дополнительные цифровые входы и выход. Система также позволяет установить максимальный предел мешка, так что пользователям не придется вручную рассчитывать, когда мешок будет наполнен.

10.6.1 Установить подсчет деталей

Для установки подсчета деталей выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Контрольная страница 2**.
2. Нажмите кнопку **Настройка** под кнопкой Подсчет деталей.

Откроется диалоговое окно Подсчет деталей - Настройка. См. [Рисунок 10-6](#).

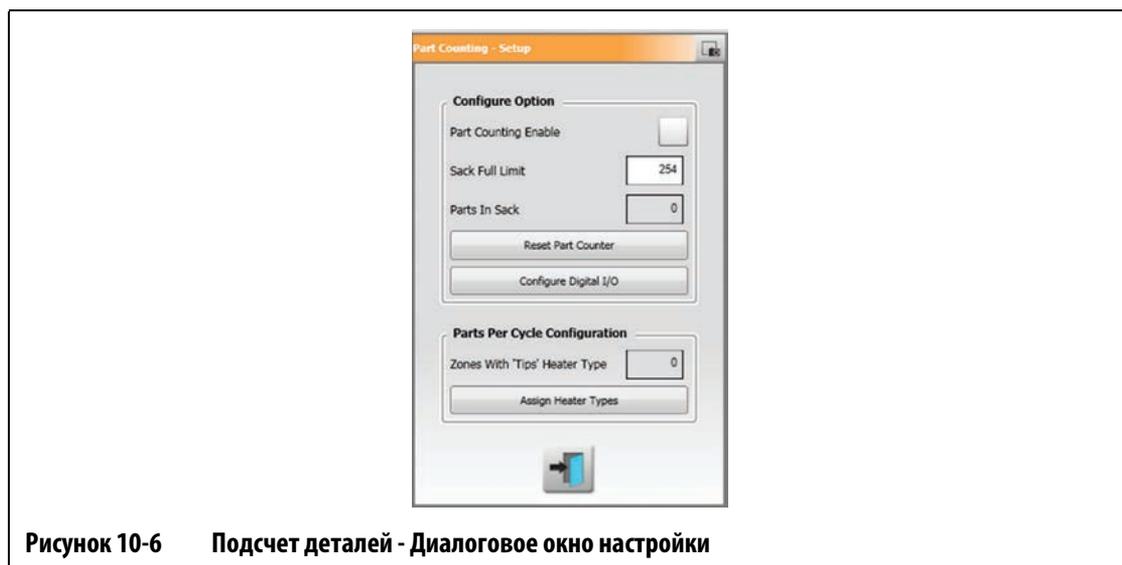
3. Нажмите кнопку **Назначение типов нагревателей**, если это не было сделано ранее. Откроется экран Быстрая настройка. Для получения дополнительной информации см. [Раздел 7.6](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр Тип нагревателя должен быть установлен в значение Рекомендации для всех зон полости в пресс-форме. Если ни одной из зон не назначен параметр Тип нагревателя, появится сообщение об ошибке.

4. Нажмите отметку **Включить подсчет деталей**, и галочка отобразится.
5. Коснитесь поля **Предел мешка**, а затем введите количество деталей, которое сообщит системе, когда мешок заполнен. Вы можете установить количество от 1 до 1 000 000.
6. Нажмите кнопку **Настройка цифрового входа/выхода**, если это не было сделано ранее.

Это откроет экран настройки цифрового входа/выхода. Информацию о настройке цифровых входов/выходов см. в разделе [Раздел 13.1](#).

В поле Детали в мешке указано текущее количество деталей в мешке. Текущее количество деталей также отображается в заголовке системы.



10.6.2 Сброс счетчика деталей

Цифровой вход 8 (Сброс счетчика деталей) автоматически сбрасывает детали в поле Мешок и детали, указанные в заголовке системы, на ноль, когда текущее количество деталей равно или больше полного предела мешка. Информацию о настройке цифровых входов/выходов см. в разделе [Раздел 13.1](#).

Для того, чтобы сбросить счетчик деталей вручную, нажмите кнопку **Сброс счетчика деталей** в диалоговом окне Счетчик деталей - настройка.

Детали в поле Мешок и Детали, указанные в системном заголовке, сбрасываются на ноль.

10.6.3 Полная Оптимизация Производительности Мешка

Система автоматически регулирует предел заполнения мешка, если возникает ошибка условия прерывания, когда система находится в рабочем состоянии, и для параметра Режим Управления Приоритетом установлено значение Зона на экране быстрой настройки.

Чтобы система могла оптимизировать полный предел мешка, установите –Режим Управления Приоритетом в Зоне на экране Быстрой настройки. См. [Рисунок 10-7](#).

Система автоматически регулирует предел заполнения мешка при возникновении ошибки условия отмены. В нижеследующем списке показаны ошибки состояния отмены:

- Отмена функции превышения температуры
- Отмена функции пониженной температуры
- Перегорание 1 предохранителя
- Нет ответа
- Отключение термопары
- Изменение полярности термопары
- Перегорание 2 предохранителя
- Утечка на землю
- Превышение максимального температурного предела
- Предел превышения тока
- Конфигурация
- Прием данных
- Тайм-аут чтения
- Перегрев платы управления

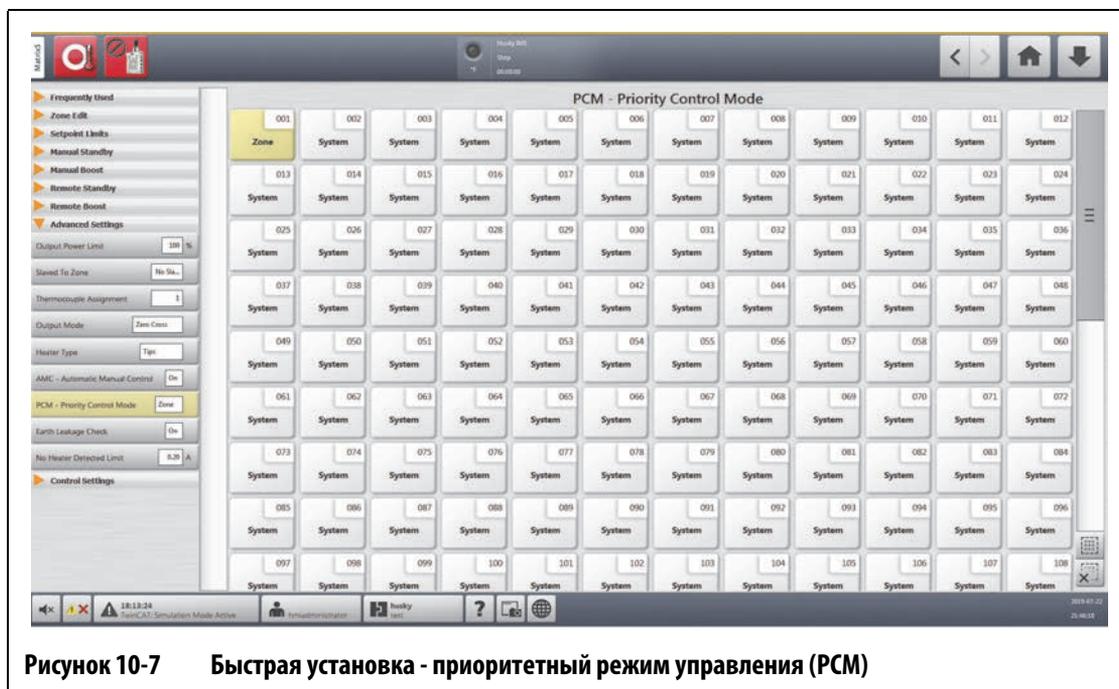


Рисунок 10-7 Быстрая установка - приоритетный режим управления (PCM)

10.7 Удаленная загрузка

Установки пресс-форм можно загружать непосредственно с литейной машины. С функцией удаленной загрузки литейная машина может послать сигнал контроллеру на одну из 1023 комбинаций входов, чтобы определить, какая из настроек пресс-формы будет загружена. Система использует комбинации:

- Шесть двоичных входов - позволяет пользователю назначить установку пресс-формы для каждой из 63 возможных комбинаций.
- Восемь двоичных входов - позволяет пользователю задать настройку пресс-формы для каждой из 255 возможных комбинаций.
- Десять двоичных входов - позволяет пользователю задать настройку пресс-формы для каждой из 1023 возможных комбинаций.

Для настройки удаленной загрузки выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Контрольная страница 2**.
2. Нажмите кнопку **Настройка** под кнопкой Удаленная загрузка.

Откроется диалоговое окно Удаленная загрузка - Настройка. См. [Рисунок 10-8](#).

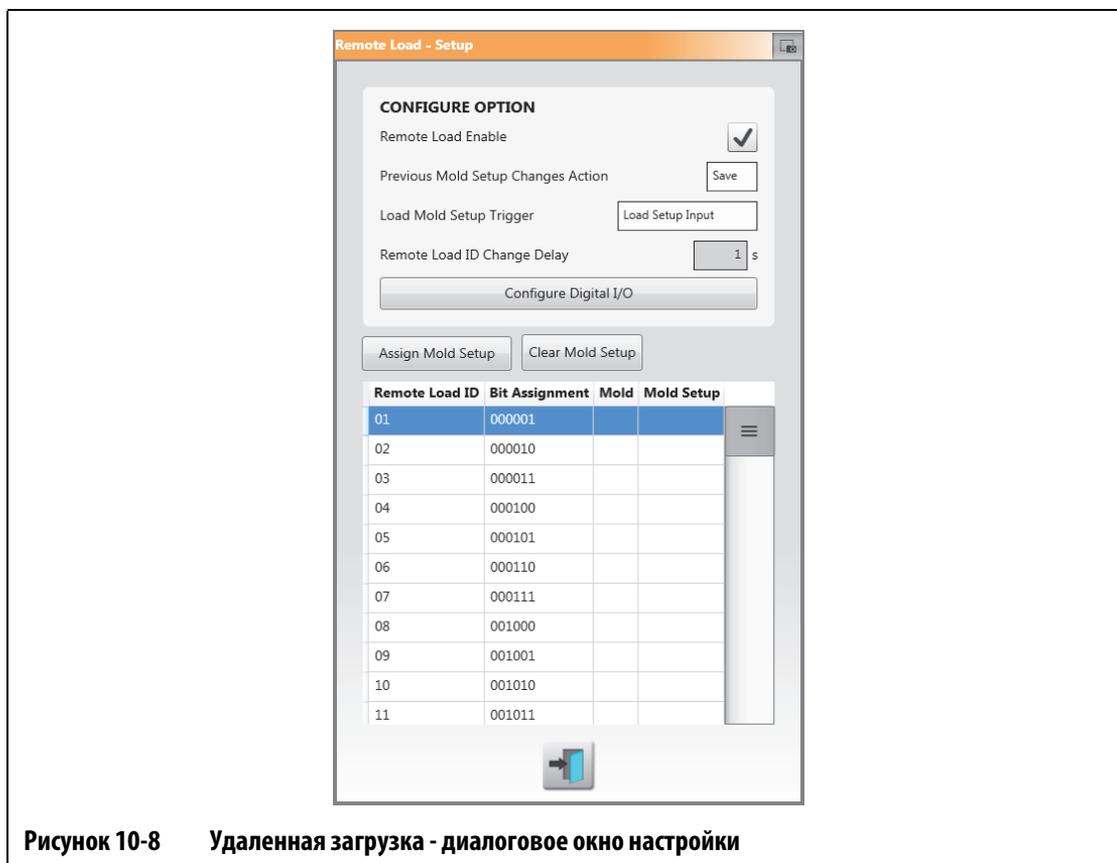


Рисунок 10-8 Удаленная загрузка - диалоговое окно настройки

- Нажмите отметку **Включить удаленную загрузку**, и галочка отобразится.
- Нажмите кнопку **Настройка цифрового входа/выхода**, если это не было сделано ранее.

Откроется экран настройки цифрового входа/выхода. Информацию о настройке цифровых входов/выходов см. в разделе [Раздел 13.1](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь может выбрать, что делать с изменениями, которые были сделаны ранее в текущей настройке пресс-формы. При запуске запроса на загрузку другой настройки пресс-формы система использует этот параметр для сохранения или отмены изменений.

- Нажмите одну из 63 строк, для которых не назначена настройка пресс-формы.
- Нажмите кнопку **Назначить настройку пресс-формы**, чтобы начать процесс назначения.

В диалоговом окне Назначение пресс-формы отображается структура папок только для локального жесткого диска. См. [Рисунок 10-9](#). Кнопки Сеть и USB не будут работать при нажатии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Одновременно можно выбрать только одну настройку пресс-формы.

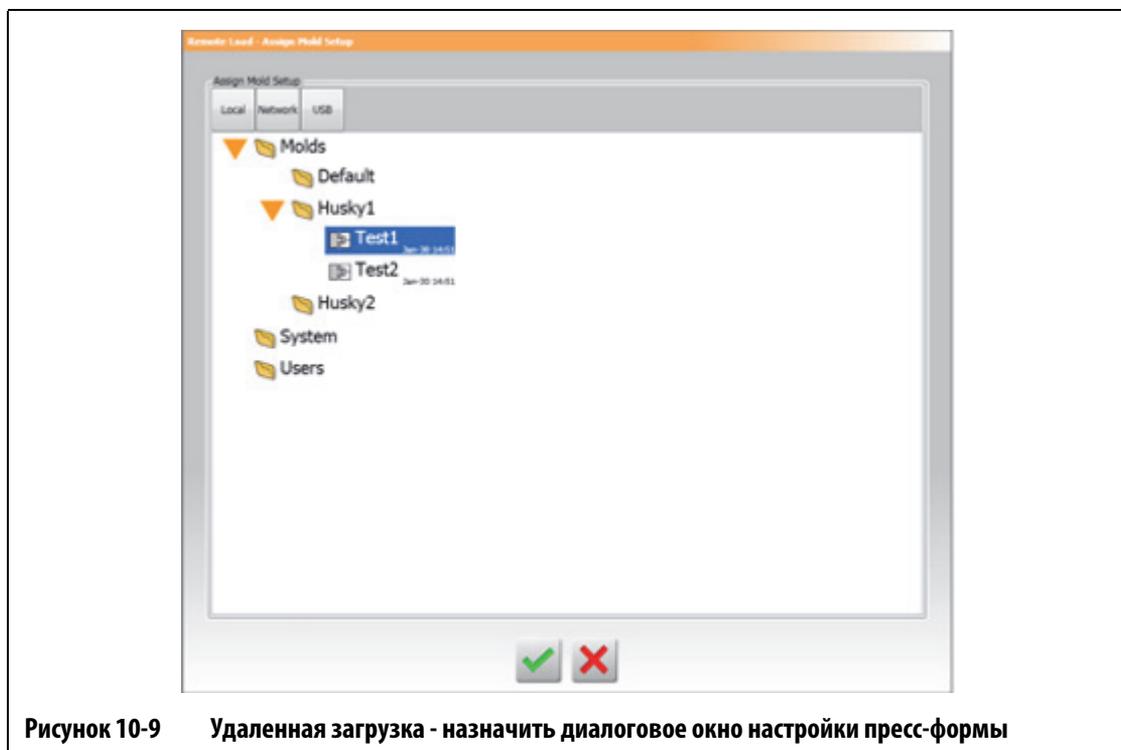


Рисунок 10-9 Удаленная загрузка - назначить диалоговое окно настройки пресс-формы

7. Нажмите на файл настройки пресс-формы, чтобы выделить его, а затем нажмите кнопку **Принять**.

Отображается новая настройка пресс-формы, которую вы выбрали. При запросе соответствующего удаленного идентификатора загрузки будет загружена настройка пресс-формы.

8. Чтобы сбросить настройку, коснитесь строки, а затем нажмите кнопку **Очистить настройку формы**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Настройка пресс-формы не может быть назначена нескольким удаленным идентификаторам загрузки. При попытке пользователя это сделать, текущий назначенный ID удаленной загрузки автоматически удаляется и добавляется новый ID удаленной загрузки.

10.8 Размер сетки и сдвиг группы

Для изменения расположения на экране Размещение платы необходимо изменить размер сетки. Для настройки связанных систем необходимо изменить настройку сдвига группы. По умолчанию сдвиг группы установлен на 96 зон.

Для того, чтобы изменить размер сетки, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Контрольная страница 2**.
2. Нажмите поле **Размер сетки** под настройкой слота зоны.
3. Нажмите кнопку размера сетки, чтобы выбрать ее.
4. Нажмите на поле **Сдвиг группы**.
5. Нажмите кнопку сдвига группы, чтобы выбрать ее.
6. Нажмите кнопку **Принять**.

10.9 Управление аварийным сигналом зоны

Для установки значений параметра Управление аварийным сигналом зоны выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
2. Под зоной Управление аварийным сигналом нажмите на поле, которое вы хотите изменить. См. [Таблица 10-6](#).
3. Введите значение и нажмите кнопку **Принять**.

Таблица 10-6 Настройки управления аварийным сигналом зоны

Настройка	Описание
Чувствительность аварийного сигнала	Продолжительность времени, в течение которого система должна оставаться в состоянии ошибки, прежде чем включить аварийный сигнал. Значение по умолчанию составляет 2 секунды, а допустимый диапазон составляет от 2 до 60 секунд.
Максимальная предельная температура	Количество градусов по отношению к заданному значению, при котором срабатывает Аварийный сигнал о максимальной температуре. Этот сигнал используется в качестве резервного предупреждения, если аварийный сигнал об остановке работы при превышении температуры игнорируется. Диапазон составляет от 1° до 500° C со значением по умолчанию 111° C.
Предел работы без ответа	Глобальная настройка, которая вычисляет, как долго система должна использовать 96% мощности и выше без 5-градусного повышения температуры перед тем, как произойдет срабатывание сигнализации. Диапазон составляет от 2 до 15 минут, по умолчанию - 4 минуты.

10.10 Мониторинг настроек зоны

Когда эта опция включена, режим Разрешить регулировку мониторинга для выбора позволяет пользователю изменить режим регулировки на Мониторинг для зон на экране Быстрый набор. Если в данный момент зона находится в режиме регулирования мониторинга при снятии этого параметра, система автоматически изменяет режим регулирования на Автоматический.

Включает параметр, который позволяет исключить зоны, для которых установлено регулирование Мониторинг, из определения системы При температуре. По умолчанию зоны мониторинга включены в температурный режим.

Для выбора настроек зоны мониторинга выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
2. В нижней части Настройки зоны мониторинга установите отметку напротив элемента, который необходимо включить, после чего отобразится соответствующая галочка. Элементы:
 - **Разрешить регулировку мониторинга для выбора**
 - **Исключить зоны мониторинга с экрана «При температуре»**
3. Нажмите кнопку **Принять**.

10.11 Ограничение мощности

Ограничение мощности используется для управления максимальной выходной мощностью, применяемой к каждой зоне. Предел выходной мощности для каждой зоны может быть установлен от 0% до глобального значения предела выходной мощности. Если значение глобального предела выходной мощности установлено ниже значения зоны, то предел мощности для каждой зоны автоматически снижается системой, чтобы не превысить глобального значения.

Для того, чтобы установить глобальный предел выходной мощности, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
2. Нажмите поле **Глобальный предел выходной мощности** в нижней части раздела Ограничение мощности.
3. Введите процентное значение и нажмите кнопку **Принять**.

10.12 Отклонение мощности

Аварийный сигнал Отклонение мощности предупреждает оператора о том, что при работе в обычных условиях выходная мощность в процентах в любой зоне отклоняется от заданного значения. Эта информация может быть использована для обнаружения утечек пластика в отверстиях сопла или кармане коллектора.

Для установки или изменения этой функции выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
2. Нажмите кнопку **Настройка аварийного сигнала** в нижней части окна Отклонение мощности.
Откроется диалоговое окно Настройка аварийного сигнала. См. [Рисунок 10-10](#).
3. Нажмите на каждое поле для ввода изменений, а затем нажмите кнопку **Принять**.
Описания полей см. в разделе [Таблица 10-7](#).
4. Нажмите отметку **Включить**, и галочка отобразится.
5. Для того, чтобы принять изменения, нажмите кнопку **Выход**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо классифицировать, по крайней мере, одну зону в системе на основании похожих функций и операций, прежде чем выполнять процедуру Отклонение мощности.

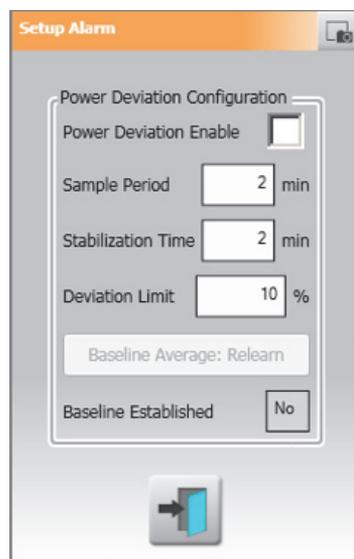


Рисунок 10-10 Диалоговое окно Отклонение мощности

Таблица 10-7 Настройки отклонения мощности

Настройка	Описание
Отклонение мощности включено	Используется для включения или отключения функции.
Период выборки	Интервал времени, который система использует для расчета базового среднего значения мощности (то есть, чтобы «узнать» пресс-форму). Значение по умолчанию составляет 2 минуты, а диапазон составляет от 1 до 10 минут.
Время стабилизации	Интервал времени, по истечении которого система будет работать после того, как все активные зоны достигнут заданных значений, до начала Периода выборки. Значение по умолчанию составляет 2 минуты, а диапазон составляет от 1 до 10 минут.
Поле предела отклонения	Это поле используется системой для определения значения допуска, которое используется для передачи сообщения об ошибке. Это значение будет использовано только в том случае, если рассчитанное системой значение не может быть использовано. Значение по умолчанию составляет 10%, а диапазон - от 1 до 100%, поэтапно в 1%.
Кнопка повторного усвоения базовых данных	Используйте эту кнопку, чтобы начать новый период выборки в условиях, когда исходное время выборки было недостаточным, чтобы убедиться в наличии хороших базовых средних значений мощности. Эта кнопка представляет собой ручное управление, которое должно быть активным только после того, как все активные зоны достигнут своих заданных значений и истекло время стабилизации.
Поле установленных базовых данных	Это поле используется для принятия решения о том, была ли ранее выполнена базовая настройка для текущей загруженной пресс-формы.

10.13 Отклонение тока

Данная функция контролирует, не отклоняется ли потребление тока от возможного известного значения нагревателя во время работы контроллера. Система показывает аварийный сигнал Отклонение тока, если ток отклоняется от заданного пользователем значения в процентах не менее чем на 10 секунд.

Для настройки отклонения тока выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг 2**.
2. Нажмите на поле **Предел отклонения тока** в нижней части раздела Отклонения тока.
3. Введите процентное значение и нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите на поле **Минимальный предел отклонения тока**.
5. Введите силу тока в амперах и нажмите кнопку **Принять**.
6. Нажмите отметку **Включить отклонение тока**, и галочка отобразится.

10.14 Обнаружение отсутствия нагревателя

Если данная функция включена, то она вызывает аварийный сигнал, когда нагреватель вышел из строя или не подключен к схеме. Система сравнивает ток, измеренный для каждой зоны во время теста, с предельной силой тока Без нагревателя, установленной на экране быстрой установки ниже **Дополнительных настроек**.

Для того, чтобы включить функцию обнаружения отсутствия нагревателя, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг 2**.
2. Нажмите отметку **Включить обнаружение отсутствия нагревателя**, в нижней части Отсутствия обнаружения нагревателя и галочка отобразится.

10.15 Энергопотребление и единицы

Данные по аккумулярованию энергии обновляются каждые три секунды и отображаются пользователю в реальном времени на экране дисплея энергопотребления. Пользователи могут установить стоимость энергии (кВт/ч) и тип валюты.

Для того, чтобы изменить энергопотребление и единицы измерения, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Дисплей энергопотребления** на главном экране.
Откроется экран Дисплей энергопотребления. См. [Рисунок 10-11](#).

2. Нажмите на поле **Стоимость энергии (кВт/ч)** в нижней части раздела Энергопотребление и единицы.
3. Введите стоимость кВт/ч и нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите на поле **Тип валюты** в нижней части раздела Энергопотребление и единицы.
5. Выберите тип валюты из списка.

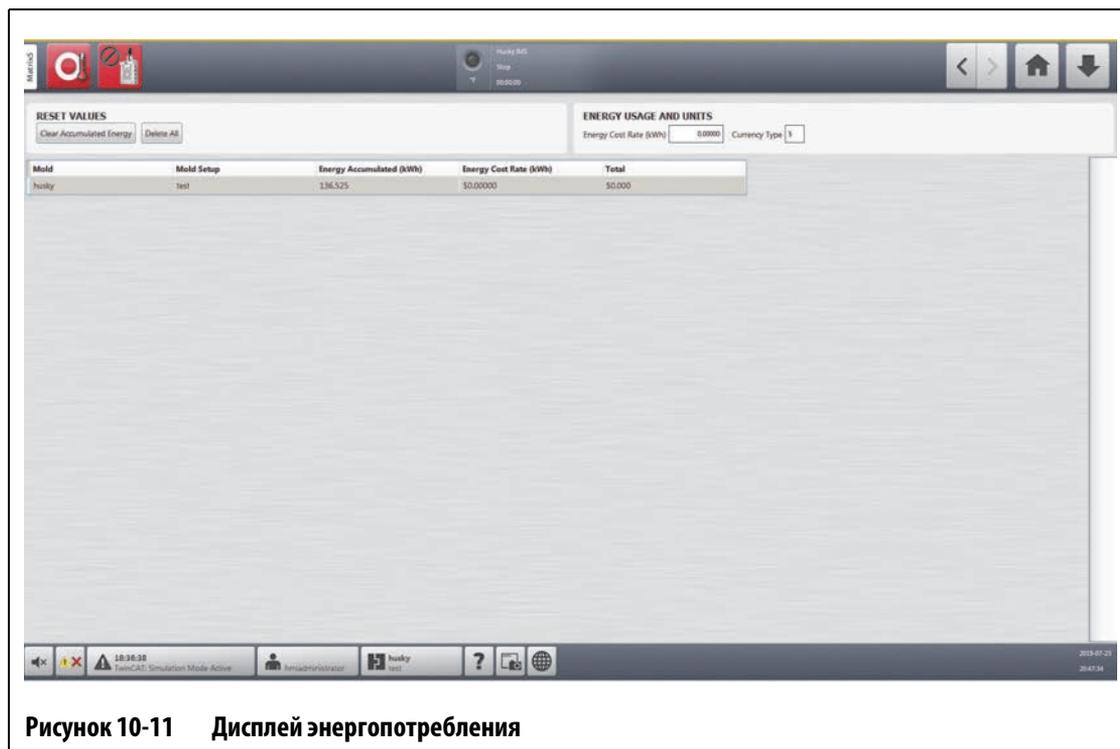


Рисунок 10-11 Дисплей энергопотребления

10.16 Количество зон в системе

Возможно, вам потребуется добавить или удалить зоны в текущей настройке пресс-формы. Если в процессе работы пресс-формы существует меньше зон управления, чем указано на экране контроллера Altanium, пользователи могут удалить неиспользуемые зоны, чтобы они не отображались на экране.

Чтобы изменить количество зон в системе, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Слот зоны**.
2. Нажмите зоны, которые будут включены или отключены.
3. Нажмите на поле **Включение слота**.
4. Нажмите на кнопку, **Включить** или **Отключить**.
5. Перезагрузите контроллер Altanium.

10.17 Настройки таймера ожидания

Для снижения температур в пресс-форме в течение заданного периода времени установите таймеры режима ожидания, связанные с каждой функцией режима ожидания. При переходе системы в режим ожидания запускается таймер. По окончании таймера температура повышается до заданного значения.

10.17.1 Установка таймера ручного режима ожидания

Температура зоны снижается в течение заданного времени или до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура в режиме ожидания.

Для установки таймера ручного режима ожидания выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер ручного режима ожидания** в нижней части раздела Таймер ручного режима ожидания и форсирования.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.17.2 Установка таймера удаленного режима ожидания

Температура зоны снижается в течение заданного времени или до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура в удаленном режиме ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если функция удаленного режима ожидания не установлена в системе, на экране отображается только настройка ручного таймера продолжительности работы в режиме ожидания.

Для установки таймера удаленного режима ожидания выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер удаленного режима ожидания** в нижней части раздела Таймер удаленного режима ожидания.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.17.3 Установка таймера задержки удаленного режима ожидания

Таймер задержки удаленного режима ожидания - это функция, доступная при удаленном режиме ожидания. Используйте этот таймер задержки для защиты материала изделия от обгорания, если литьевая машина остановлена на определенный период времени. Если установлен таймер задержки удаленного режима ожидания, контроллер Altanium не будет снижать температуру до тех пор, пока не истечет время задержки.

Например, когда окна оператора на формовочной машине открыты, сигнал для запуска удаленного таймера задержки ожидания может быть отправлен на контроллер Altanium. Если окна оператора закрыты до истечения времени задержки, контроллер не перейдет в режим ожидания. Если окна оператора остаются открытыми, контроллер переходит в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если функция удаленного режима ожидания не установлена в системе, на экране отображается только настройка ручного таймера продолжительности работы в режиме ожидания.

Для установки таймера задержки удаленного режима ожидания выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер задержки удаленного режима ожидания** в нижней части раздела Таймер удаленного режима ожидания.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.17.4 Установка ввода удаленного режима ожидания

Настройка удаленного режима ожидания включается одной из трех установок: Триггер, Вкл/Выкл, или Прямой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная настройка не откроется, если в системе не установлен параметр удаленного ожидания.

Для того, чтобы изменить режим ввода удаленного ожидания, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Режим ввода удаленного ожидания** в нижней части раздела Удаленного ожидания.
3. Нажмите на режим в списке, чтобы выбрать его.

10.17.5 Описание работы в режиме ожидания

Настройки для ручного и удаленного режима ожидания описаны в пунктах [Таблица 10-8](#) и [Таблица 10-9](#).

Таблица 10-8 Описание работы в ручном режиме ожидания

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Цикл включен	Работа - нажатие кнопки РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
0:00:00	----	----	----	----	Система переходит в режим ожидания на неопределенный срок.
X:XX:XX	----	----	----	----	Система остается в режиме ожидания до истечения таймера.

Если необходимо отменить таймер продолжительности ручного режима ожидания, нажмите кнопку **Начало** или **Остановка**.

Таблица 10-9 Описание работы в удаленном режиме ожидания

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Цикл включен	Работа - нажатие кнопки РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
----	0:00:00	0:00:00	Триггер	----	Система не перейдет в режим ожидания, поскольку таймеры не установлены.
----	0:00:00	X:XX:XX	Триггер	----	Система немедленно переходит и остается в режиме ожидания до истечения времени таймера.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Триггер	Нет	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим ожидания до истечения времени таймера.
----	X:XX:XX	0:00:00	Триггер	Нет	Система задерживается на указанное время, а затем переходит в режим ожидания на неопределенный срок.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Триггер	Да	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим ожидания до истечения времени таймера. Если входной сигнал меняет состояние при активном таймере задержки, таймер задержки сбрасывается до указанного значения.

Таблица 10-9 Описание работы в удаленном режиме ожидания (Продолжение)

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Цикл включен	Работа - нажатие кнопки РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
----	X:XX:XX	0:00:00	Триггер	Да	Система задерживается на указанное время, а затем переходит в режим ожидания на неопределенный срок. Если входной сигнал меняет состояние при активном таймере задержки, таймер задержки сбрасывается до указанного значения.
----	0:00:00	0:00:00	ВКЛ/ ВЫКЛ	----	Система переходит в режим ожидания, пока не будет активен входной сигнал.
----	0:00:00	X:XX:XX	ВКЛ/ ВЫКЛ	----	Система переходит в режим ожидания до тех пор, пока не активируется входной сигнал или не истечет таймер.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	ВКЛ/ ВЫКЛ	----	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим ожидания до тех пор, пока сигнал не станет активным или не истечет таймер.
----	X:XX:XX	0:00:00	ВКЛ/ ВЫКЛ	----	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим ожидания до тех пор, пока не станет активным входной сигнал.
----	----	----	Прямой	----	Система переходит в режим ожидания, пока не будет активен входной сигнал. Если входной сигнал активен при запуске системы, она немедленно перейдет в режим ожидания.

Чтобы отменить таймер продолжительности удаленного режима ожидания, нажмите кнопку **Начало** или **Остановка**.

10.18 Настройки таймера ускорения

Для повышения температуры в пресс-форме в течение заданного периода времени установите таймеры форсирования, связанные с каждой функцией форсирования. При переходе системы в режим форсирования запускается таймер. По окончании таймера температура снижается до заданного значения.

10.18.1 Установка таймера продолжительности ручного режима форсирования

С помощью таймера ручного форсирования установите период времени, в течение которого зоны нагреваются до предела уставки ручного форсирования.

Для установки таймера ручного режима форсирования выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер ручного режима форсирования** в нижней части раздела Таймер ручного режима ожидания и форсирования.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.18.2 Установка таймера продолжительности удаленного режима форсирования

Настройки опций входа определяют, как система реагирует на получение входного сигнала удаленного форсирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если функция удаленного режима форсирования не установлена в системе, на экране отображается только настройка ручного таймера продолжительности работы в режиме форсирования.

Для установки таймера удаленного режима форсирования выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер удаленного режима форсирования** в нижней части раздела удаленного режима форсирования.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.18.3 Установка таймера задержки удаленного режима форсирования

Используйте таймер задержки удаленного форсирования, чтобы подождать в течение определенного периода времени, прежде чем система перейдет в режим форсирования.

Для установки таймера задержки удаленного режима форсирования выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагревателей**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Таймер задержки удаленного режима форсирования** в нижней части раздела удаленного режима форсирования.
3. Введите требуемое время в данном формате: ЧЧММСС.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

10.18.4 Измените режим ввода удаленного режима форсирования

Настройка удаленного режима форсирования включается одной из трех установок: Триггер, Вкл/Выкл, или Прямой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если функция удаленного режима форсирования не установлена в системе, настройка режима ввода удаленного режима форсирования не будет отображаться на экране.

Для того, чтобы изменить режим удаленного форсирования, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Режим ввода удаленного режима форсирования** в нижней части раздела удаленного режима форсирования.
3. Нажмите на режим в списке, чтобы выбрать его.

10.18.5 Описание работы в режиме форсирования

Настройки для ручного и удаленного режима форсирования описаны в пунктах [Таблица 10-10](#) и [Таблица 10-11](#).

Таблица 10-10 Описание работы в режиме ручного форсирования

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Цикл включен	Работа - нажатие кнопки ФОРСИРОВАНИЕ
0:00:00	----	----	----	----	Система переходит в режим форсирования на неопределенный срок.
X:XX:XX	----	----	----	----	Система остается в режиме форсирования до истечения таймера.

Если необходимо отменить Ручной режим форсирования, нажмите кнопку **Начало** или **Остановка**.

Таблица 10-11 Описание работы в удаленном режиме форсирования

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Работа - нажатие кнопки Форсирования
----	0:00:00	0:00:00	Триггер	Система не перейдет в режим форсирования, поскольку таймеры не установлены.
----	0:00:00	X:XX:XX	Триггер	Система немедленно переходит и остается в режиме форсирования до истечения времени таймера.

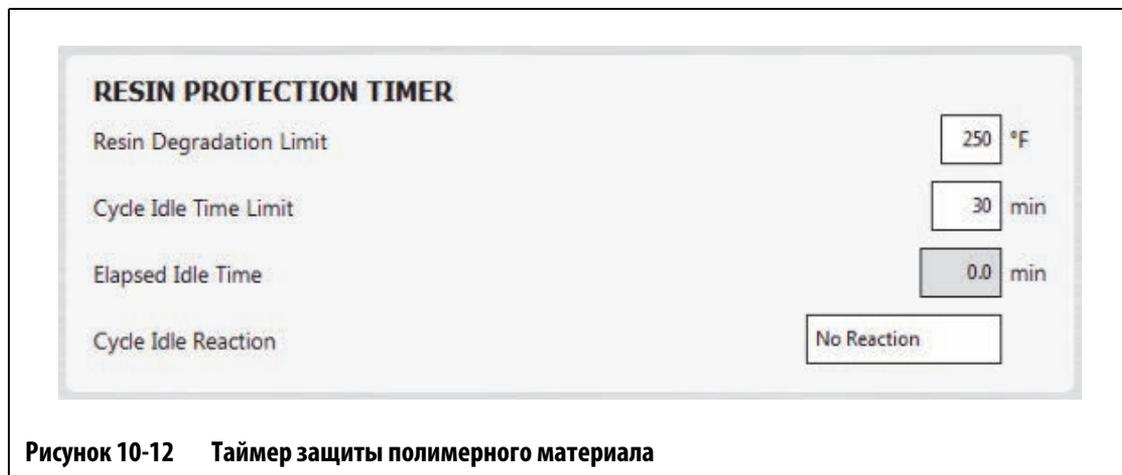
Таблица 10-11 Описание работы в удаленном режиме форсирования (Продолжение)

Время ручного режима	Время задержки	Время удаленного режима	Режим ввода	Работа - нажатие кнопки Форсирования
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Триггер	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим форсирования до истечения времени таймера.
----	X:XX:XX	0:00:00	Триггер	Система задерживается на указанное время, а затем переходит в режим форсирования на неопределенный срок.
----	0:00:00	0:00:00	ВКЛ/ ВЫКЛ	Система переходит в режим форсирования, пока не будет активен входной сигнал.
----	0:00:00	X:XX:XX	ВКЛ/ ВЫКЛ	Система переходит в режим форсирования до тех пор, пока не активируется входной сигнал или не истечет таймер.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	ВКЛ/ ВЫКЛ	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим форсирования до тех пор, пока входной сигнал не станет активным или не истечет таймер.
----	X:XX:XX	0:00:00	ВКЛ/ ВЫКЛ	Система задерживается на указанное время и затем переходит в режим форсирования до тех пор, пока сигнал не станет активным.
----	----	----	Прямой	Система переходит в режим ожидания, пока не будет активен входной сигнал. Если входной сигнал активен при запуске системы, она немедленно перейдет в режим ожидания.

Чтобы отменить Удаленный режим форсирования, нажмите кнопку **Начало** или **Остановка**.

10.19 Таймер защиты полимерного материала

Таймер защиты полимерного материала используется для защиты полимерного материала от разложения. См. [Рисунок 10-12](#).



Таймер срабатывает, когда одна из зон нагрева превышает заданный пользователем предел, а контроллер не выполняет автоматический цикл. Таймер сбрасывается следующими событиями:

- Контроллер начинает автоматический цикл.
- Температура всех зон нагрева снижается до температуры ниже предельной температуры разложения полимерного материала.
- Пользователь меняет режим контроллера на Начало, Остановка или Ожидание.

10.19.1 Установите предел разложения полимерного материала

Предел разложения полимерного материала - это температура, используемая для принятия решения о запуске таймера. Значение по умолчанию - 121 °C (250 °F).

Для того, чтобы установить предел разложения полимерного материала, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Предел разложения полимерного материала**, которое находится под таймером защиты полимерного материала.
3. Введите значение температуры и нажмите кнопку **Принять**.

10.19.2 Установите предел продолжительности бездействия цикла

Предел времени бездействия цикла - это продолжительность времени, которое должно пройти до того, как система выполнит одну из реакций. Таймер срабатывает, когда фактическая температура одной из зон превышает предел разложения полимерного материала, а контроллер не выполняет автоматический цикл. Таймер сбрасывается, когда одно из этих условий перестает быть ПРАВДИВЫМ. Таймер может быть установлен в диапазоне между минимальным временем в 1 минуту и максимальным временем в 90 минут. Значение по умолчанию - 30 минут.

Для того, чтобы установить предел продолжительности бездействия цикла, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Предел продолжительности бездействия цикла**, которое находится под таймером защиты полимерного материала.
3. Введите время и нажмите кнопку **Принять**.

ПРИМЕЧАНИЕ: В нижней части поля Предел продолжительности бездействия цикла находится поле Истекшее время бездействия, в котором отображается время, прошедшее с момента запуска таймера. Обновление происходит с интервалом в 1 минуту.

10.19.3 Установите реакцию на бездействие цикла

Реакция на бездействие цикла - это операция, которая происходит по окончании бездействия цикла. Возможен выбор следующих реакций:

- Отсутствие реакции - операция не выполнена.
- Предупредительное уведомление - аварийный сигнал включается по завершении таймера.
- Перевести нагреватель в режим ожидания (значение по умолчанию) - контроллер автоматически переходит в ручной режим ожидания. Также активируется аварийный сигнал.
- Выключение нагрева - Контроллер выключается автоматически и включается аварийный сигнал. Затем аварийный сигнал отключается, потому что система выключается.

Для того, чтобы установить реакцию на бездействие цикла, выполните следующие действия:

1. На экране Настройка системы перейдите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Страница управления 1**.
2. Нажмите на поле **Реакция на бездействие цикла**, которое находится под таймером защиты полимерного материала.
3. Нажмите на реакцию в списке, чтобы выбрать ее.

10.20 Автоматическое ограничение мощности

Автоматическое ограничение мощности позволяет контроллеру автоматически регулировать предельные значения выходной мощности в зонах, в которых установлены большие нагреватели. Когда эта функция включена, параметр Глобальный предел выходной мощности отключается. Таким образом, пользователь не может случайно настроить предельное значение выходной мощности для всех зон. При отключении автоматического ограничения мощности, параметр Глобальный предел выходной мощности снова включается. Данная настройка отключена по умолчанию.

При автоматической настройке предельных значений выходной мощности контроллер также сохраняет изменения в настройке загруженных пресс-форм. Предельные значения выходной мощности будут изменяться только в том случае, если ток, сообщаемый по результатам проверки цепи, превышает расчетный предел тока (5, 16 или 30 ампер) для платы. Система не будет регулировать предел выходной мощности ниже 25%. При использовании меньшего значения не будет приложено достаточной мощности для нагрева зоны до заданного значения, и это займет больше времени.

Для включения автоматического ограничения мощности выполните следующие действия:

1. На Главном экране нажмите кнопку **Настройка системы**
2. Нажмите на вкладку **Настройка нагрева** в нижней части экрана, а затем на вкладку **Мониторинг**.
3. Нажмите отметку **Включить автоматическое ограничение мощности** в нижней части проверки цепи и галочка отобразится.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для включения глобального предела выходной мощности необходимо отключить автоматическое ограничение мощности.

10.21 Опции и лицензирование

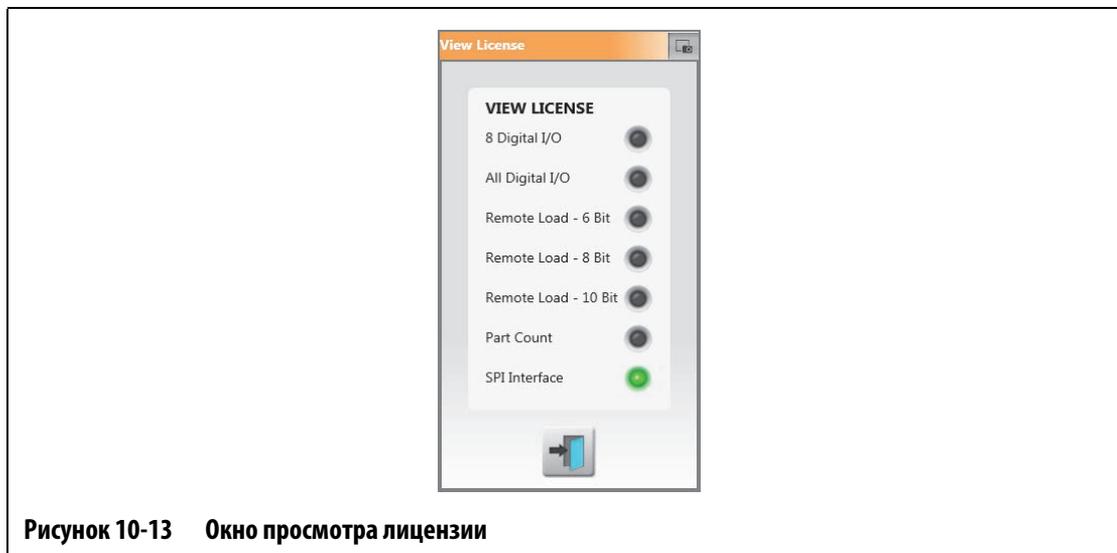
Пользователи получают лицензионный ключ, установленный на заводе-изготовителе, который содержит лицензионную информацию. В каждый контроллер включены четыре варианта входа/выхода, которые выбираются на экране цифрового входа/выхода. Информацию о настройке опций см. в разделе [Раздел 13.1](#).

Пользователи могут приобрести дополнительные опции, такие как 8 входов/выходов, все входы/выходы, удаленная загрузка, подсчет деталей и интерфейс SPI, обратившись к Husky за электронным лицензионным файлом.

Для просмотра информации о лицензировании вашей системы выполните следующие действия:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Настройка системы**.
2. Нажмите на вкладку **Настройка нагрева** в нижней части экрана, а затем на вкладку **Страница управления 2**.
3. Нажмите кнопку **Просмотреть лицензию**, расположенную в нижней части раздела Опции и лицензирование.

Откроется окно просмотра лицензии. См. [Рисунок 10-13](#).



Пользователи могут обновлять лицензионные файлы с локальных, USB и сетевых дисков. Для обновления информации о лицензировании выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы, нажмите на вкладку **Настройка нагрева** в нижней части экрана, а затем на вкладку **Страница управления 2**.
2. Нажмите кнопку **Обновить лицензию**, расположенную в нижней части раздела Опции и лицензирование.
3. Загрузите новую лицензию, если это применимо.
4. После завершения обновления на экране появится диалоговое окно подтверждения.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

10.22 Экспорт результатов диагностики

Экспорт результатов диагностики используется для экспорта диагностических файлов на USB-накопитель. Эта функция предназначена только для использования службой технической поддержки Husky. Пожалуйста, при необходимости свяжитесь с Husky для получения консультации.

10.23 Включение охлаждения пресс-формы

Предел активации охлаждения пресс-формы устанавливает порог, который система использует для принятия решения о том, когда активировать или деактивировать вывод активации охлаждения пресс-формы.

Цифровой выход 5 активируется, когда для этого выхода установлена отметка Используется и все автоматические температуры зон повысились больше, чем допустимый предел охлаждения пресс-формы. Этот выход деактивируется, когда система находится в состоянии Остановки и все автоматические температуры в зоне снизились до уровня ниже того же предела.

Для установки значений параметра Охлаждение пресс-формы выполните следующие действия:

1. На экране настройки системы, нажмите на вкладку **Настройка нагрева** в нижней части экрана, а затем на вкладку **Страница управления 2**.
2. Нажмите на поле **Предел охлаждения пресс-формы**, которое находится в нижней части раздела Включение охлаждения пресс-формы.
3. Введите значение температуры и нажмите кнопку **Принять**.

10.24 Ступенчатый запуск и выключение

Эта функция позволяет системе нагревать или охлаждать зоны в заданном порядке, используя ступени. Зоны могут быть назначены для любой из четырех ступеней, их можно настраивать с отдельной уставкой для каждой ступени. Кроме того, можно настроить таймер для каждой ступени, что позволит применять «выдержку» для любой зоны в течение заданного пользователем промежутка времени. Нагрев и охлаждение горячеканальной системы следует осуществлять в определенном порядке, чтобы предотвратить такие проблемы, как смещение и утечка.

10.24.1 Экран ступеней

На экране ступеней можно назначать зоны для ступеней, задавать значения ступеней и вводить таймеры выдержки для каждой ступени.

[Рисунок 10-14](#) и [Рисунок 10-15](#) показывают области Запуск и Выключение на экране ступеней. Настройки конфигурации описаны в [Таблица 10-12](#).

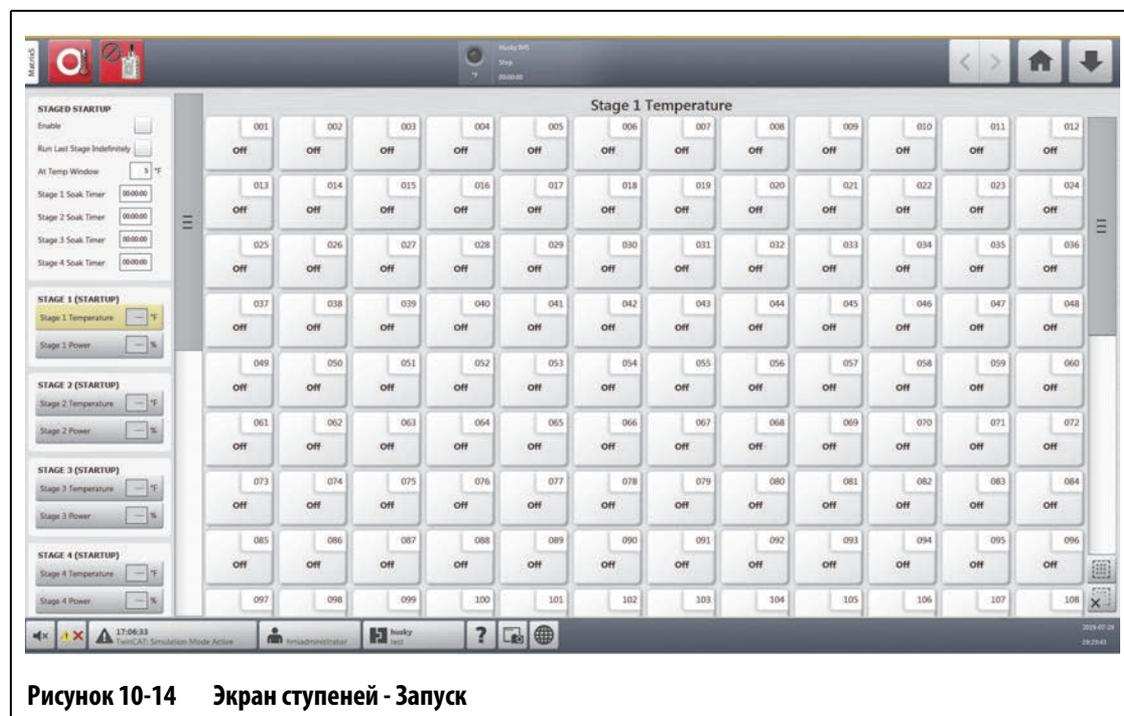




Рисунок 10-15 Экран ступеней - Выключение

Таблица 10-12 Настройки экрана ступеней

Элемент	Описание
Включить ступенчатый запуск	Включает или выключает последовательность ступенчатого ввода в эксплуатацию.
Запустить последнюю ступень без определения срока действия	Если этот параметр включен, то уставки всех зон в последней назначенной ступени не будут изменены на свои нормальные значения после того, как все зоны достигнут уставки ступени и истечет таймер выдержки.
Ступень x Таймер выдержки	Время, в течение которого зоны остаются в режиме «выдержки» на уставке ступени перед началом следующей ступени.
Ступень x Температура	Заданное значение температуры, до которой зона нагревается во время ступени x.
Ступень x Мощность	Заданное значение, которое используется, когда зоны находятся в ручной регулировке при ступени x.
Включить ступенчатое отключение	Включает или выключает последовательность ступенчатого отключения.
Предел переключения управления ступенчатым отключением	Этот предел используется во время ступенчатого отключения. Если в течение времени отключения все зоны ступени не опустились до заданного значения температуры ступени, система автоматически запускает следующую ступень. Если на следующей ступени не будут назначены никакие зоны, то система выключится.

10.24.2 Включить/выключить ступенчатый запуск

Пользователи могут включить или выключить функцию ступенчатого запуска на экране ступеней. Процесс ступенчатого ввода в эксплуатацию используется для управления тем, как повышается температура (нагрев) в системе.

Для включения или выключения ступенчатого ввода в эксплуатацию выполните следующие действия:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Ступенчатое изменение**.
2. На экране ступенчатого изменения, выполните одну из следующих задач:
 - Для включения ступенчатого запуска нажмите отметку **Включить**, расположенную в нижней части окна ступенчатого запуска, а затем нажмите кнопку **Принять** в окне Предупреждения, которое отображается на экране. Галочка появится в окошке Включить.
 - Для отключения ступенчатого запуска нажмите кнопку **Включить**, расположенную в нижней части поля ступенчатого запуска, чтобы убрать галочку.

10.24.3 Включить или выключить ступенчатое отключение

Пользователи могут включить или выключить функцию ступенчатого отключения на экране ступеней. Процесс ступенчатого ввода в эксплуатацию используется для управления тем, как понижается температура (охлаждение) в системе.

Для включения или выключения ступенчатого отключения выполните следующие действия:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Ступенчатое изменение**.
2. На экране ступенчатого изменения, выполните одну из следующих задач:
 - Для включения ступенчатого отключения нажмите отметку **Включить**, расположенную в нижней части окна ступенчатого отключения, а затем нажмите кнопку **Принять** в окне Предупреждения, которое отображается на экране.
 - Для выключения ступенчатого отключения нажмите кнопку **Включить**, расположенную в нижней части поля ступенчатого отключения, чтобы убрать галочку.

10.24.4 Установка заданных значений ступенчатой температуры и мощности

Используйте экран ступеней, чтобы назначить температуру и мощность для одной-четырех ступеней.

Для назначения зон ступени выполните следующие действия:

1. На экране ступеней, выберите зону для ступенчатого назначения.
2. Нажмите на поле **Температура ступени 1**.
3. Введите значение температуры и нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите на поле **Мощность ступени 1**.
5. Введите процентное значение мощности и нажмите кнопку **Принять**.
6. Для назначения зон для других ступеней выполните [ступень 1 - ступень 5](#) еще раз.

10.24.5 Удержание заданного значения ступени

Используйте настройку Удержание, чтобы использовать заданное значение предыдущей ступени в качестве значения для выбранной заданного значения ступени. Используйте экран ступеней, чтобы назначить настройку удержания.

Для настройки параметров удержания выполните следующие действия:

1. На экране ступеней, выберите зону для назначения удержания.
2. Нажмите на поле **Ступень x Температура**.
3. Нажмите кнопку **Удержание**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка удержания для настройки температуры ступени 1, которая находится в нижней части ступенчатого ввода в эксплуатацию, отсутствует.

10.24.6 Установка таймеров выдержки

В конце каждой ступени во время ступенчатого включения или выключения, когда все зоны находятся на уровне уставки ступени, их можно оставить в режиме «выдержки» в течение заданного времени до начала следующей ступени. Используйте экран Ступенчатое изменение, чтобы изменить длительность выдержки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не обязательно назначать время выдержки для каждой ступени. Чтобы избежать задержки между тем моментом, когда ступень достигает уставки, и перед активацией следующей ступени, установите таймер на 00:00:00.

Для установки таймера выдержки выполните следующие действия:

1. На экране ступеней нажмите на поле **Ступень x Таймер выдержки**, которое будет задано.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не обязательно выбирать зоны, чтобы назначить время выдержки.

2. Введите требуемое время в формате: ЧЧММСС.
Таймеры выдержки имеют диапазон от 00:00:00 до 23:59:59.
3. Нажмите кнопку **Принять**.
4. Повторите **ступень 1 - ступень 3** для каждой ступени, на которой необходимо время выдержки.

10.25 Экран напряжения питания

На экране Напряжение питания отображается графический вид фазовых пар из параметра Конфигурация питания, выбранного на экране Настройка системы (на вкладках Настройка системы нагрева и Мониторинг):

- Дельта ЗРН
- Звезда ЗРН+N
- Однофазный
- Встроенный ТХ

На главном экране нажмите кнопку **Напряжение питания**, чтобы открыть экран напряжения питания.

На экране Напряжение питания отображается графическое изображение выбранной конфигурации. Четыре конфигурации источника питания показаны в [Рисунок 10-16](#), [Рисунок 10-17](#), [Рисунок 10-18](#) и [Рисунок 10-19](#). Области экрана Напряжение питания описаны в [Таблица 10-13](#).



Рисунок 10-16 Звезда ЗРН+N Экран напряжения питания

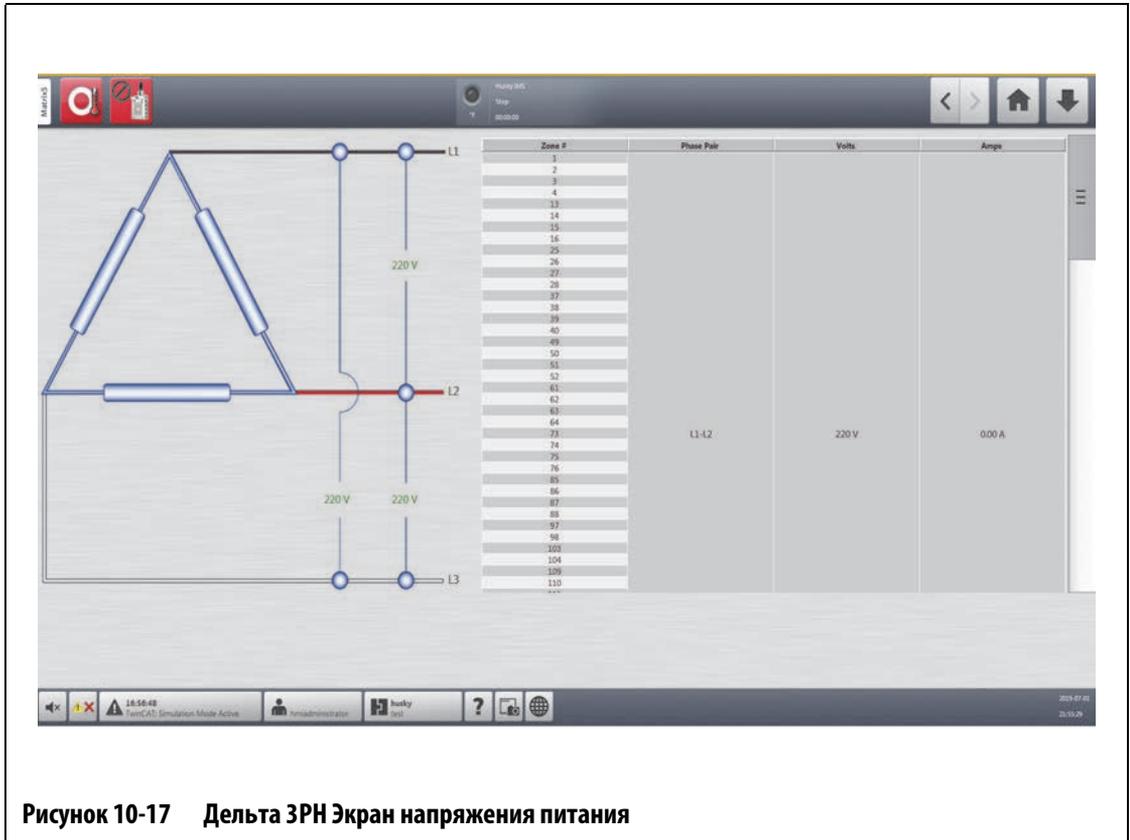


Рисунок 10-17 Дельта ЗРН Экран напряжения питания

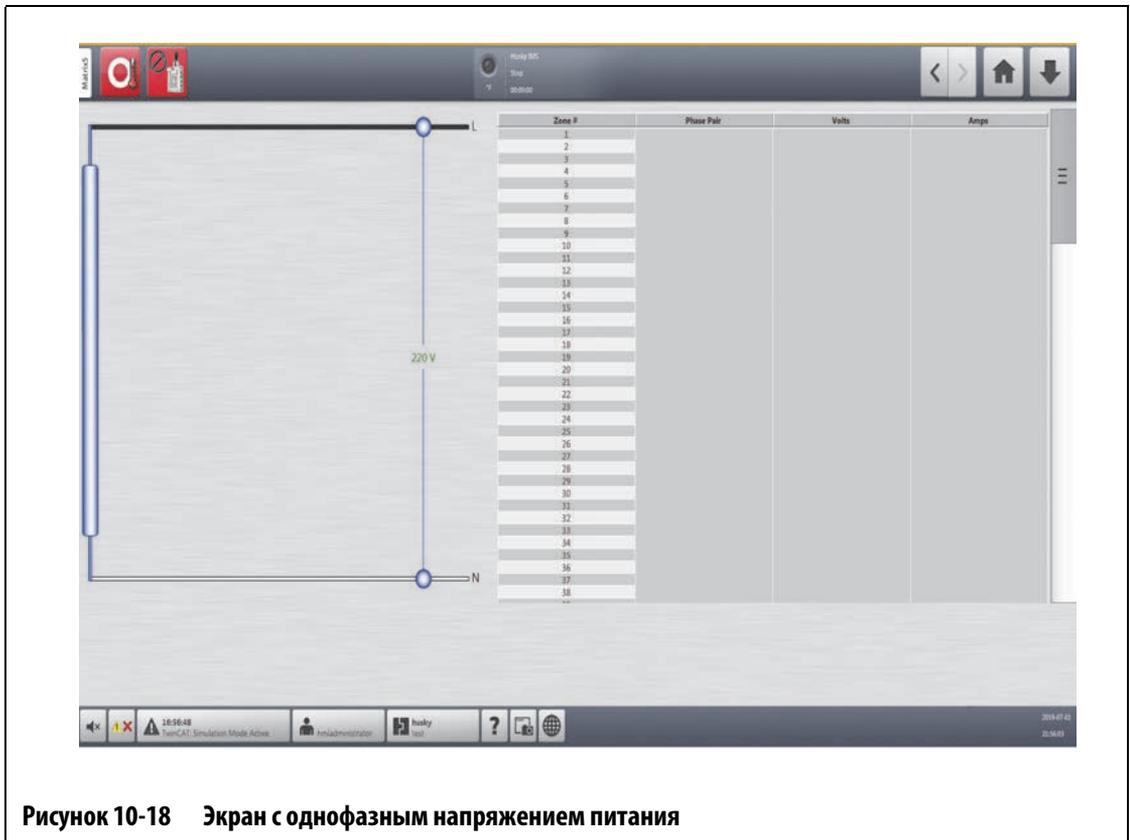


Рисунок 10-18 Экран с однофазным напряжением питания

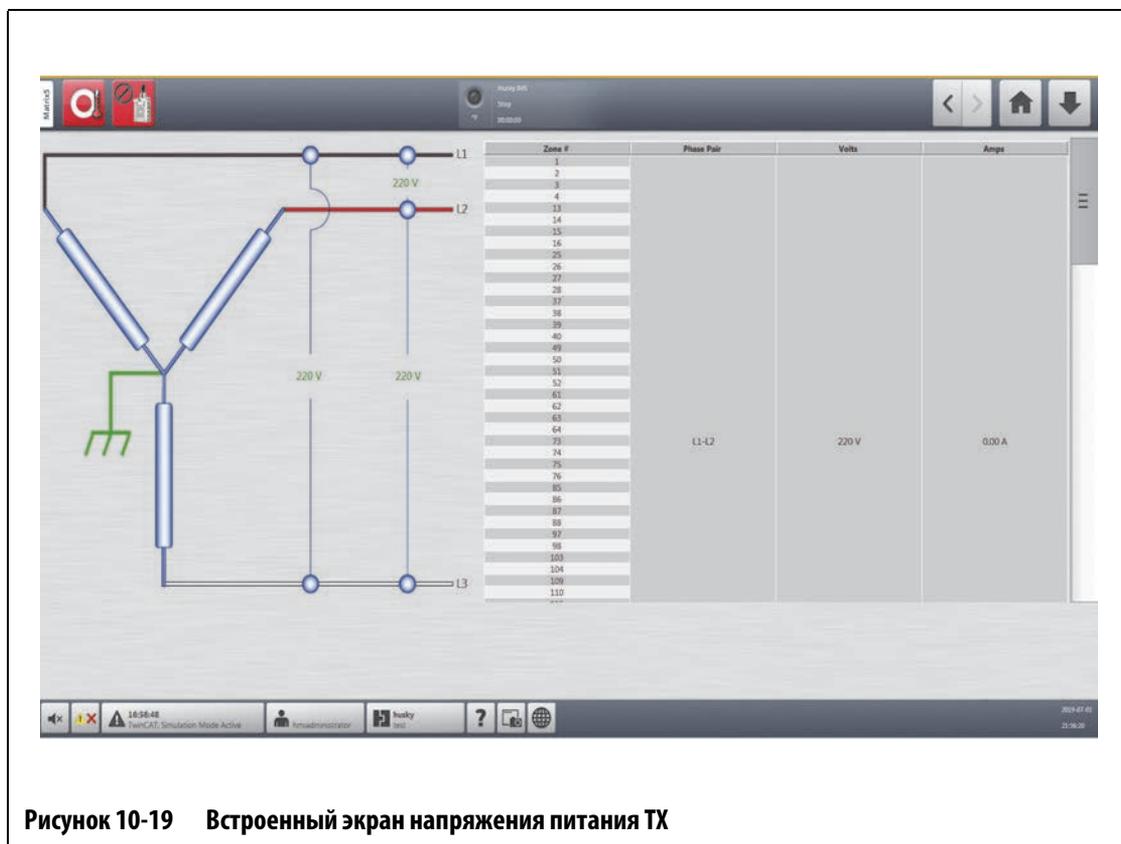


Рисунок 10-19 Встроенный экран напряжения питания ТХ

Таблица 10-13 Области экрана напряжения питания

Элемент	Описание
Схема	Изображение представляет собой график, на котором показана конфигурация питания.
Зона №	Номера всех зон, имеющих отношение к паре фаз.
Фазовая пара	Метка пары фаз, связанная с графиком конфигурации питания.
Вольт	Среднее значение напряжения для всех зон, относящихся к фазе.
Ток, А	Среднее значение силы тока для всех зон, относящихся к фазе.

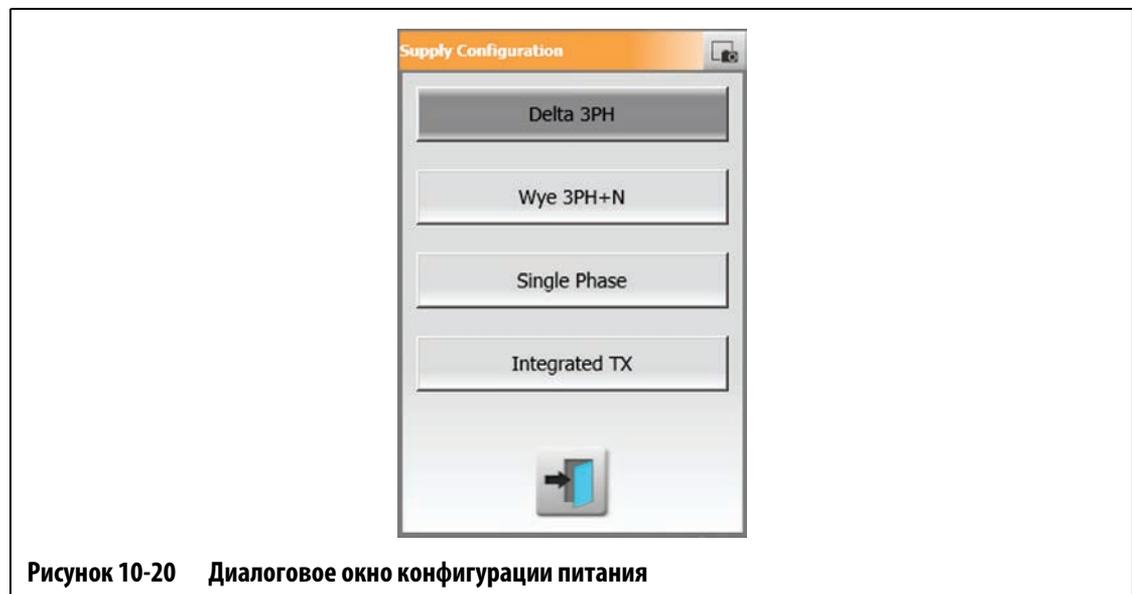
ПРИМЕЧАНИЕ: Отображаемое значение силы тока показывает один десятичный знак для систем с установленными платами ICC² и два десятичных знака для систем с установленными платами ICC³. Если напряжение и сила тока не откалиброваны для всех зон, связанных с определенной фазой, то значения напряжения и силы тока отображаются в виде «---». Значение силы тока также отображается в виде «---», если все зоны, связанные с определенной фазой, относятся к платам XL или HL.

10.25.1 Настройка напряжения питания

Контроллер Altanium предварительно настроен на заводе для конфигурации питания. В случае переноса системы в новое местоположение, где конфигурация электропитания отличается (например, система переносится в другую страну), возможно, потребуется изменить настройку.

Для того, чтобы настроить напряжение питания, выполните следующие действия:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Настройка системы**
2. Нажмите на вкладку **Настройка нагрева**, а затем на вкладку **Мониторинг**.
3. В нижней части раздела Настройки напряжения нажмите на поле **Конфигурация питания**.
4. В диалоговом окне Конфигурация питания выберите необходимую настройку питания. См. [Рисунок 10-20](#).



Глава 11 Просмотр изображения пресс-формы

В этой главе описывается принцип использования просмотра изображения пресс-формы.

11.1 Просмотр графического изображения пресс-формы

Вы можете загрузить просмотр графического изображения пресс-формы из одного из следующих источников:

- Локальный диск
- USB-накопитель
- Сеть

Загрузив изображение пресс-формы, вы можете добавить к нему информационные панели, идентифицирующие зоны. Каждая панель содержит номер зоны и два элемента информации, которые можно выбрать. См. [Раздел 11.3.2.3](#) для просмотра выбора.

11.1.1 Подключить сетевой диск

При загрузке графического просмотра изображения пресс-формы из сети убедитесь, что Altanium подключен к правильному сетевому диску.

Для подключения сетевого диска, выполните следующее:

1. На Главном экране, нажмите кнопку **Настройка системы**
2. Нажмите на вкладку **Сеть**.
3. Нажмите на поле **Расположение**, а затем введите сетевое расположение.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите на поле **Доменное имя**, а затем введите имя домена.
6. Нажмите кнопку **Принять**.
7. При необходимости нажмите на поля **Имя пользователя** и **Пароль** и введите соответствующую информацию.

11.1.2 Загрузка просмотра графического изображения пресс-формы

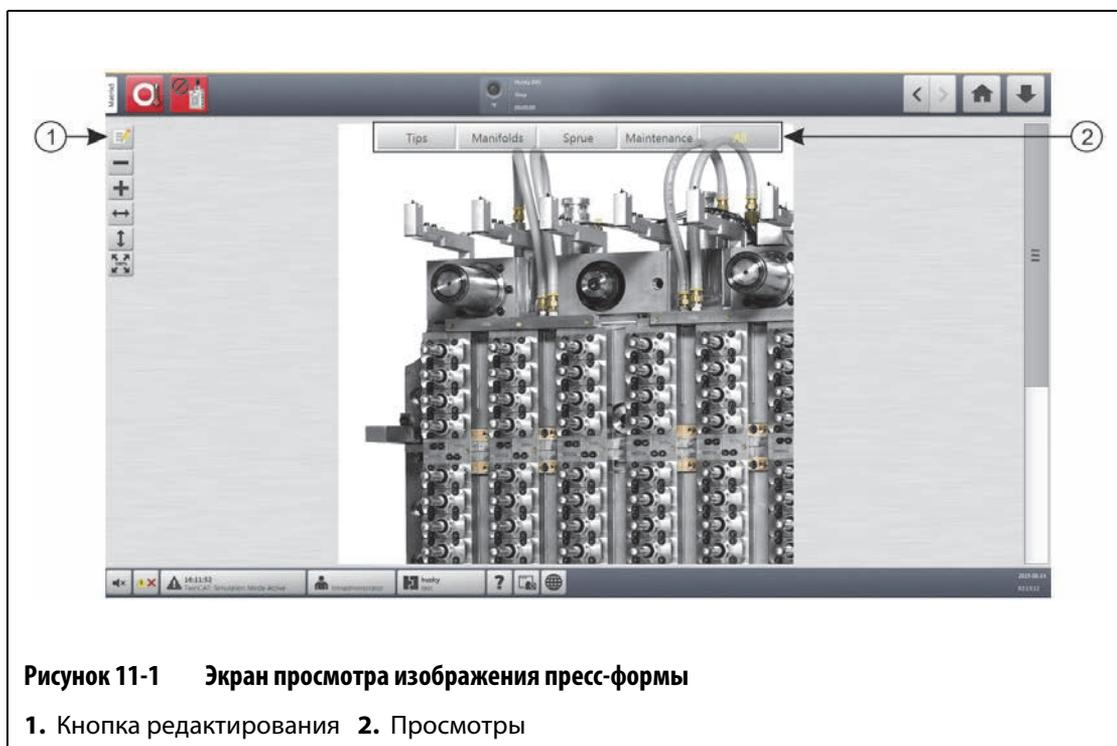
Altanium может отображать до пяти различных изображений в режиме просмотра изображений пресс-формы. Для загрузки просмотра графического изображения пресс-формы, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Просмотр изображения пресс-формы**.

Откроется экран просмотра изображения пресс-формы. См. [Рисунок 11-1](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для того, чтобы изменить загрузку просмотра графического изображения пресс-формы, нажмите на название просмотра, содержащего графическое изображение, которое необходимо изменить.

2. Нажмите имя (Советы, Коллектор, Литник или Техническое обслуживание) в области Просмотр, чтобы загрузить новый график просмотра изображений пресс-формы.



3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. Нажмите кнопку **Изменить настройки просмотра**.



Откроется диалоговое окно Изменить настройки просмотра. См. [Рисунок 11-2](#).

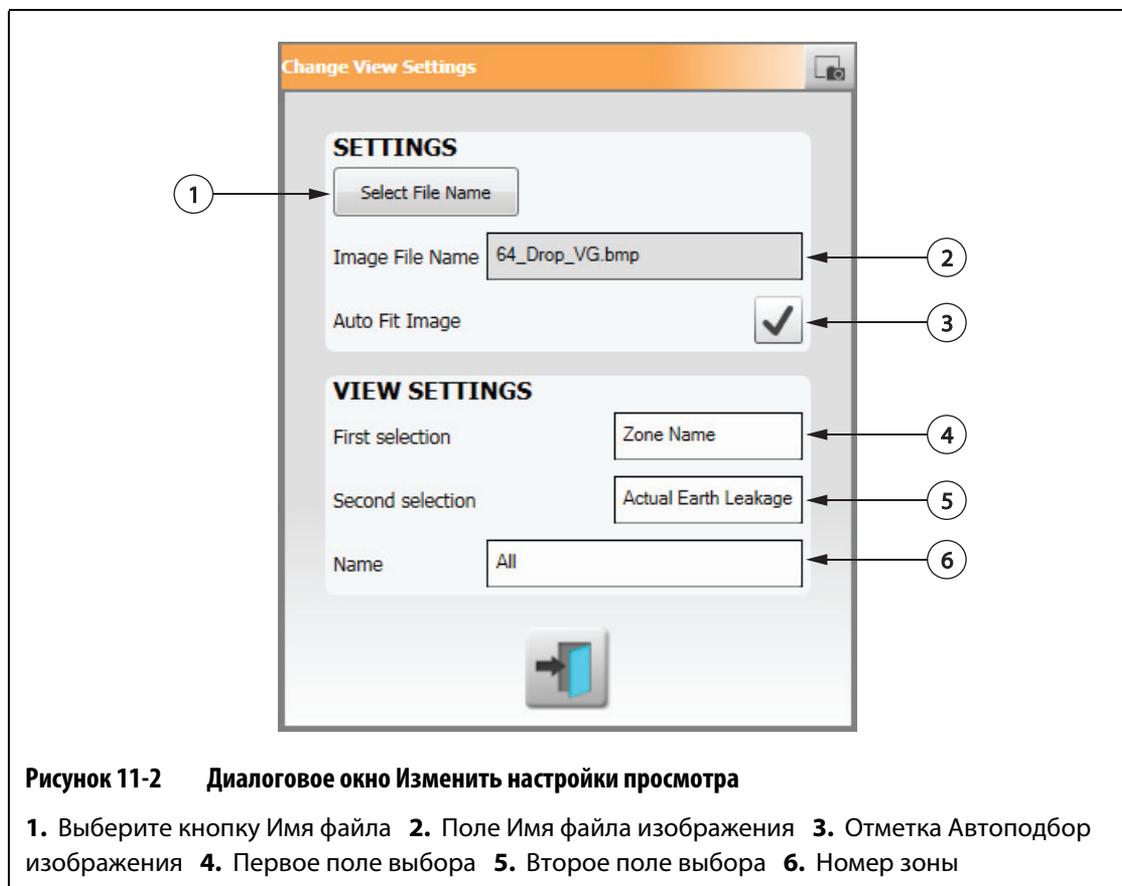


Рисунок 11-2 Диалоговое окно Изменить настройки просмотра

1. Выберите кнопку Имя файла 2. Поле Имя файла изображения 3. Отметка Автоподбор изображения 4. Первое поле выбора 5. Второе поле выбора 6. Номер зоны

5. Нажмите кнопку **Выбрать имя файла**.
6. Нажмите одну из следующих кнопок расположения файлов:
 - **Локальный** - для перехода к графическому файлу, хранящемуся на Altanium.
 - **Сеть** - для перехода к графическому файлу, хранящемуся в сети.
 - **USB** - для перехода к графическому файлу, хранящемуся на USB-накопителе.
7. Перейдите к месту хранения изображения.
8. Выберите изображение.
9. Нажмите кнопку **Принять**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для того, чтобы автоматически увеличить размер изображения, чтобы заполнить экран Просмотр изображений пресс-формы, нажмите отметку **Автоматически подогнать изображение**, и на экране отобразится соответствующая галочка.
10. Нажмите кнопку **Принять**.

11.2 Панель инструментов просмотра изображения пресс-формы

Используйте панель инструментов Просмотр изображения пресс-формы, чтобы изменить вид графического представления изображения пресс-формы. Чтобы скрыть или показать панель инструментов Просмотр изображения пресс-формы, нажмите на экран.

ПРИМЕЧАНИЕ: Панель инструментов Просмотр изображения пресс-формы недоступна в режиме редактирования.

Элементы на панели инструментов просмотра изображения пресс-формы указаны в разделе [Рисунок 11-3](#) и описаны в разделе [Таблица 11-1](#).

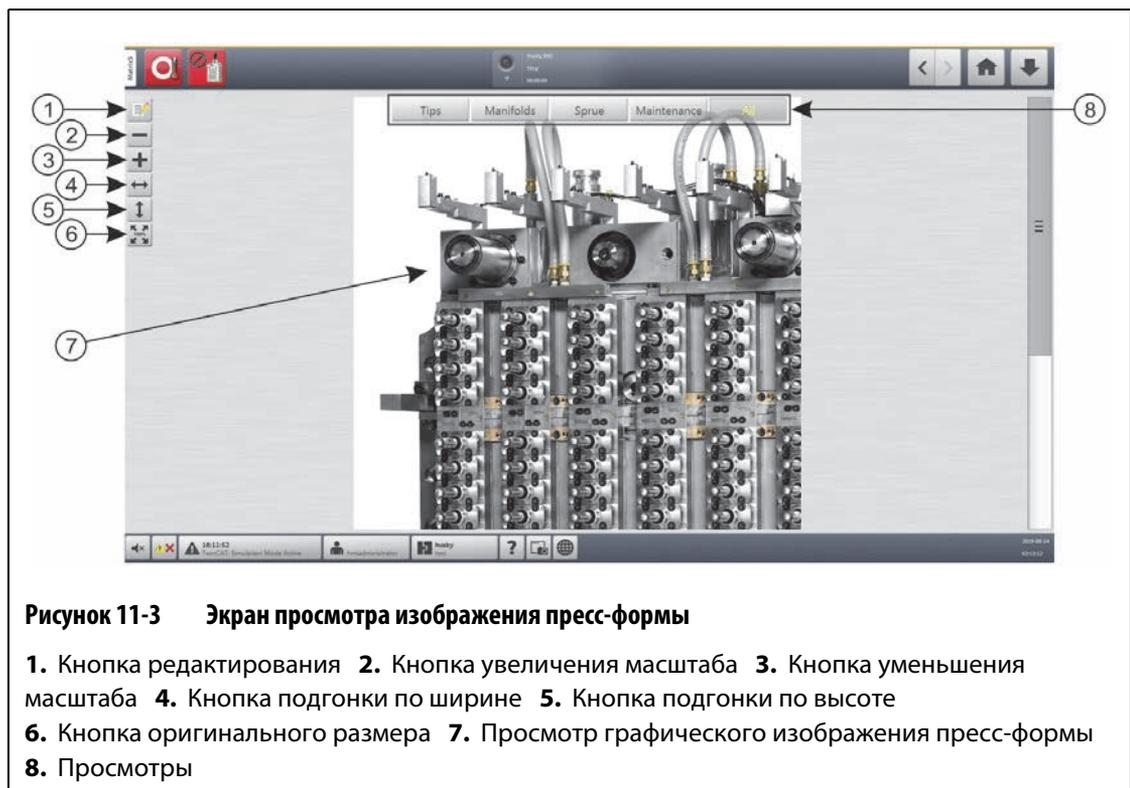


Рисунок 11-3 Экран просмотра изображения пресс-формы

- 1. Кнопка редактирования
- 2. Кнопка увеличения масштаба
- 3. Кнопка уменьшения масштаба
- 4. Кнопка подгонки по ширине
- 5. Кнопка подгонки по высоте
- 6. Кнопка оригинального размера
- 7. Просмотр графического изображения пресс-формы
- 8. Просмотры

Таблица 11-1 Панель инструментов просмотра изображения пресс-формы

Кнопка панели инструментов	Определение
Кнопка увеличения масштаба	Увеличивает размер просмотра графического изображения пресс-формы.
Кнопка уменьшения масштаба	Уменьшает размер просмотра графического изображения пресс-формы.
Кнопка подгонки по ширине	Увеличивает или уменьшает размер просмотра графического изображения пресс-формы до максимально возможной ширины экрана.
Кнопка подгонки по высоте	Увеличивает или уменьшает размер просмотра графического изображения пресс-формы до максимально возможной высоты экрана.

Таблица 11-1 Панель инструментов просмотра изображения пресс-формы (Продолжение)

Кнопка панели инструментов	Определение
Кнопка оригинального размера	Увеличивает или уменьшает просмотр графического изображения пресс-формы до размера по умолчанию.
Просмотры	Используется для выбора графического просмотра изображения пресс-формы, связанного с этим просмотром.

11.3 Настройка просмотра изображения пресс-формы

Настройте просмотр изображений пресс-формы для добавления панелей с информацией о зонах и ведущих линиях к загрузке просмотра графических изображений пресс-формы.

11.3.1 Режим редактирования

Для настройки просмотра изображения пресс-формы нажмите кнопку **Изменить** (см. [Рисунок 11-3](#)), чтобы войти в режим редактирования. [Рисунок 11-4](#) отобразится экран редактирования и обозначит элементы, используемые для настройки просмотра изображения пресс-формы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы скрыть или показать панель инструментов редактирования, нажмите на экран.

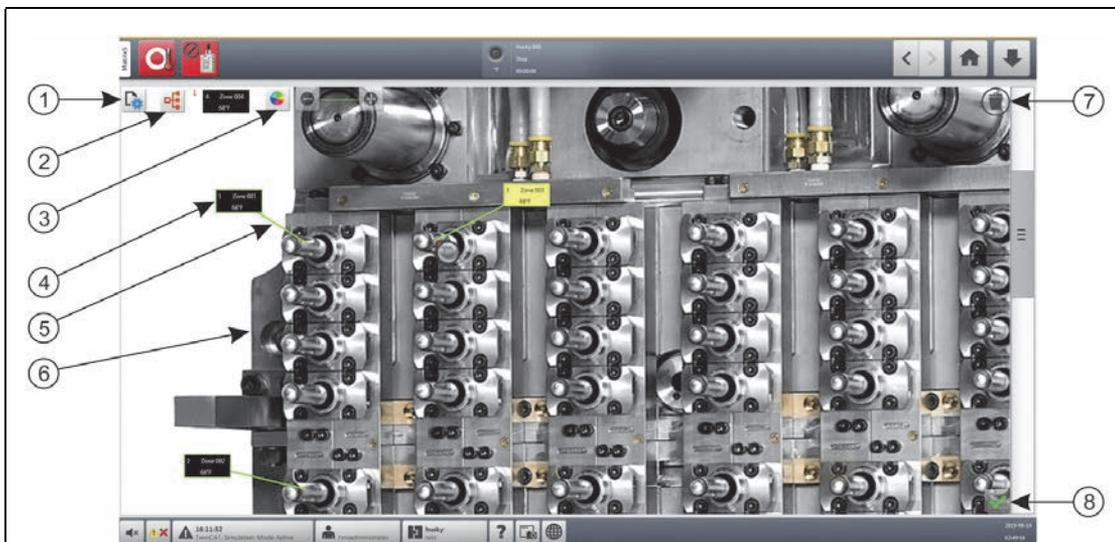


Рисунок 11-4 Экран просмотра изображения пресс-формы в режиме редактирования

1. Кнопка Изменить настройки просмотра 2. Выберите кнопку Зона нагрева 3. Кнопка Цвет линии выноски 4. Панель информации о зоне 5. Линия выноски 6. Просмотр графического изображения пресс-формы 7. Кнопка Удалить 8. Кнопка Принять

11.3.2 Панели информации о зоне

Вы можете настраивать панели с информацией о зонах для идентификации различных частей графической пресс-формы. Эти панели могут быть размещены в различных позициях на графике, а ведущие линии от панелей могут указывать на области графика. Панели информации о зоне всегда содержат номер зоны. Вы можете выбрать два других элемента информации, которые вы хотели бы видеть на панели. Они перечислены в разделе [Раздел 11.3.2.3](#).

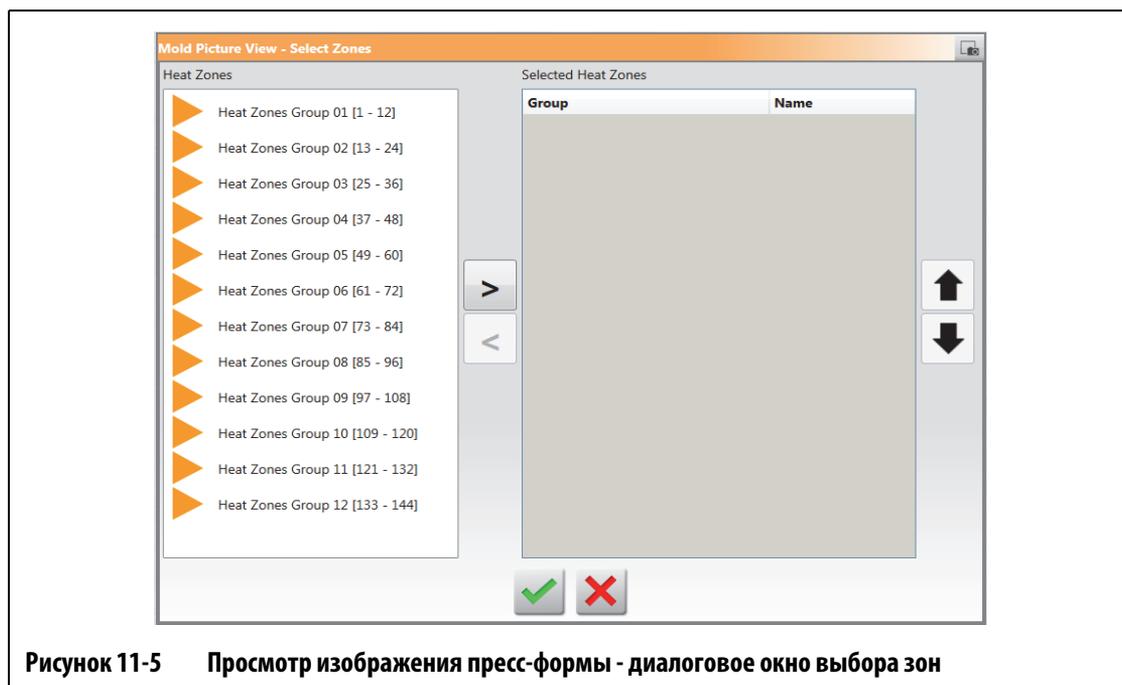
После настройки панелей с информацией о зонах, другие пользователи могут видеть панели при выборе опции Просмотр изображения пресс-формы на главном экране. Когда пользователь нажимает на панель информации о зоне на экране, она переходит на экран Быстрая настройка с выбранной (выделенной) зоной.

11.3.2.1 Создание панели информации о зоне

Для создания панели информации о зоне выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите кнопку **Выбрать зону нагрева**. См. [Рисунок 11-4](#).

Откроеется диалоговое окно Просмотр изображений форм - Выбор зон.
См. Рисунок 11-5.



3. Нажмите на зону (зоны) нагрева, чтобы выделить их.
Для каждой выбранной зоны нагрева создается панель информации о зоне.
4. Нажмите стрелку вправо, чтобы переместить зону (зоны) на правую панель.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

В верхней части экрана, рядом с кнопкой Выбор зоны нагрева, вы увидите информационные панели зон, установленные друг над другом.

11.3.2.2 Перемещение панели информации о зоне

При создании панели информации о зонах выберите расположение, в котором она будет отображаться на графическом изображении пресс-формы.

Для перемещения панели информации о зоне выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. На экране просмотра изображения пресс-формы нажмите на панель информации о зоне один раз, чтобы выделить ее, а затем нажмите и перетащите панель в нужное место на экране просмотра графического изображения пресс-формы.
3. Если вы создали более одной панели, повторите шаг 2 для каждой из них.

11.3.2.3 Редактирование панели информации о зоне

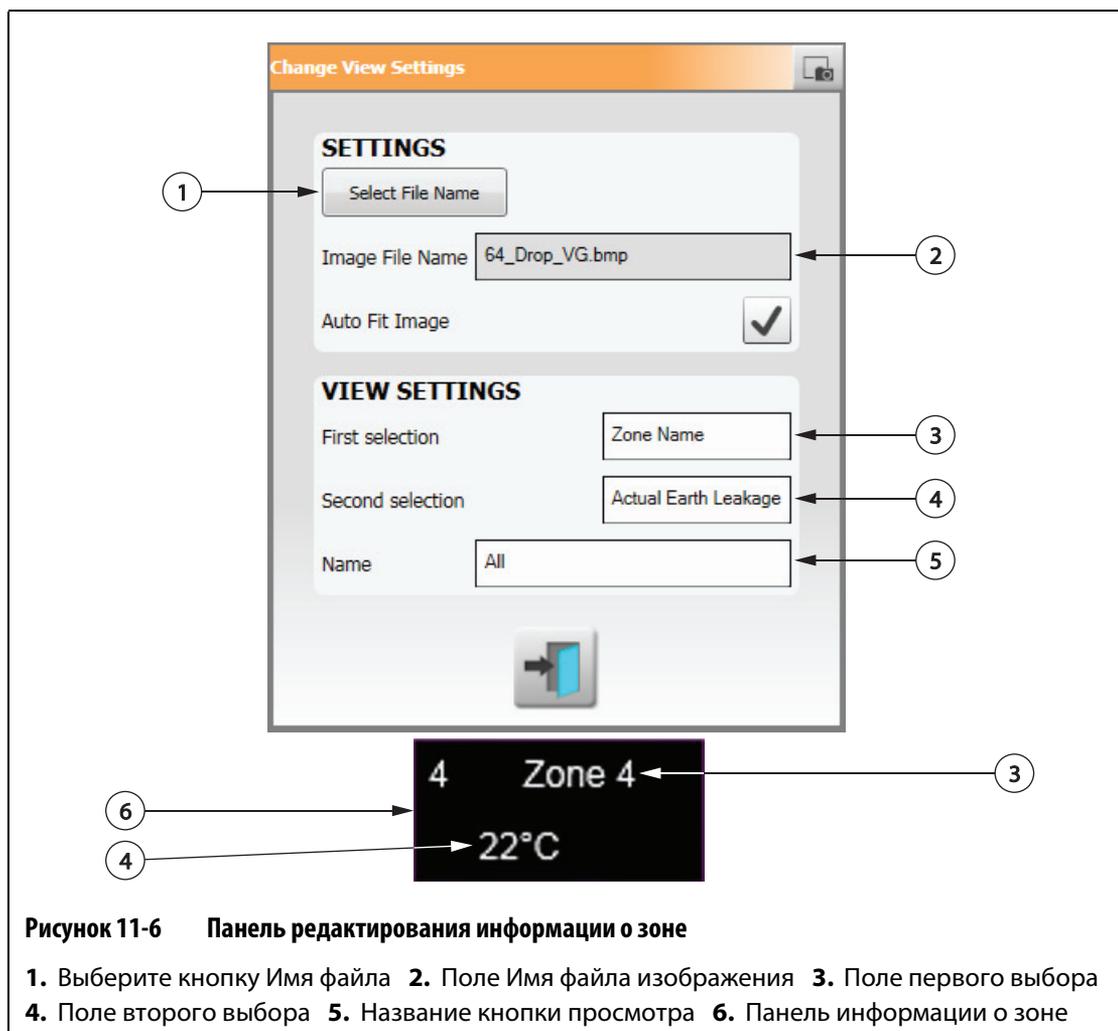
В дополнение к номеру зоны панель информации о зоне также содержит два элемента данных из нижеследующего списка:

- Имя зоны
- Текущее заданное значение температуры
- Фактическая температура
- Выходная мощность
- Сила тока

ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическая утечка на землю является опцией, когда установлены платы ICC³ и на экране Настройка системы включено считывание информации об утечке на землю.

Для того, чтобы изменить содержимое, отображаемое на панели информации о зоне, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. На экране просмотра изображения пресс-формы нажмите на панель информации о зоне, которую необходимо изменить, так чтобы она была выделена.
3. Нажмите кнопку **Изменить настройки просмотра**. См. [Рисунок 11-4](#).
Откроется диалоговое окно Изменить настройки просмотра. См. [Рисунок 11-6](#).



-
4. Для настройки содержимого панели информации о зоне выполните следующие действия:
 - Для того, чтобы изменить первый выбор, отображаемый на панели информации о зоне, нажмите поле **Первый выбор**, а затем выберите элемент.
 - Для того, чтобы изменить второй выбор, отображаемый на панели информации о зоне, нажмите поле **Второй выбор**, а затем выберите элемент.
 5. Нажмите кнопку **Выход**.

11.3.2.4 Составить линию выноски

Составьте линии выноски, чтобы показать на графике связь между панелью информации о зоне и соответствующей зоной нагрева. Перед тем, как создавать линию выноски, переместите панель в нужное место на графике.

Для создания линии выноски выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите на панель информации о зоне, которая приведет к появлению линии выноски.
3. Нажмите и перетащите кнопку **Флаг** в нужное место на графике просмотра изображения пресс-формы.



Линия выноски отображается между флагом и панелью информации о зоне.

11.3.2.5 Изменение цвета линии выноски

Для изменения цвета линии выноски, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите, чтобы выделить панель информации о зоне с линией выноски, которую необходимо изменить.
3. Нажмите кнопку **Цвет линии выноски**. См. [Рисунок 11-4](#).
4. Нажмите на желаемый цвет.
5. Нажмите кнопку **Принять**.

11.3.2.6 Изменение толщины линии выноски

Для изменения цвета линии выноски, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите, чтобы выделить панель информации о зоне с линией выноски, которую необходимо изменить.

3. Нажмите кнопки **Плюс** или **Минус**, чтобы изменить толщину линии выноски.



11.3.2.7 Удаление линии выноски

Для удаления линии выноски выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите и перетащите линию выноски, которую необходимо удалить, на соответствующую панель информации о зоне или за пределы графического просмотра изображений пресс-формы.

11.3.2.8 Удаление панели информации о зоне

Для удаления панели информации о зоне выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите и перетащите панель информации о зоне, которую необходимо удалить, на кнопку **Удалить** (см. [Рисунок 11-4](#)) или за пределы графического просмотра изображения пресс-формы.
или
3. Выберите панель информации о зоне и нажмите кнопку **Удалить**.

11.3.3 Выход из режима редактирования

Для выхода из режима редактирования выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что Просмотр изображения пресс-формы находится в режиме редактирования.
2. Нажмите кнопку **Принять** (зеленая галочка). См. [Рисунок 11-4](#).

Глава 12 Запись данных

Запись данных применяется для отслеживания работы пресс-формы. Этот инструмент помогает проанализировать работу системы, чтобы улучшить процесс литья, отследить ошибки, найти источник ошибки или спрогнозировать, где могут возникнуть будущие ошибки. Журнал ошибок содержит запись ошибок, которые произошли с момента последней очистки.

Используйте экран Контроль процесса для просмотра работы пресс-формы и записанных данных. Если во время записи данных системы произошла ошибка, просмотрите данные, записанные во время ошибки, чтобы найти возможные причины.

12.1 Экран графика тренда

На экране графика тренда отображается следующая информация:

- Последние 400 выборок на четырех графиках, где ось X - номер выборки, а ось Y - значение переменной выборки.
- Данные, доступные для выбранной переменной.
- Отметка времени и значение точки на графике.

12.1.1 Настройка графика тренда

Чтобы изменить зону или процесс, отображаемый на экране графика тренда, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Перейдите на вкладку **График тренда**.

Откроется экран графика тренда. См. [Рисунок 12-1](#).

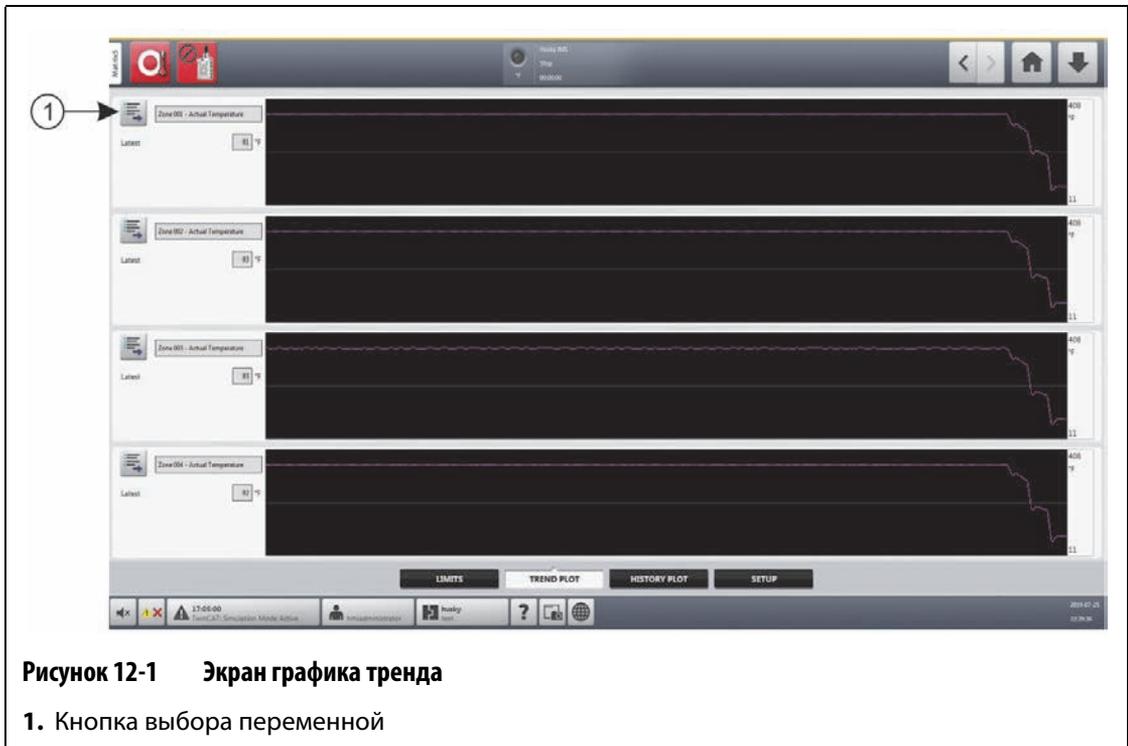


Рисунок 12-1 Экран графика тренда

1. Кнопка выбора переменной

3. Нажмите на кнопку **Выбора переменной**.

Откроется диалоговое окно Выбор переменных подробностей статистического управления процессом. См. Рисунок 12-2.

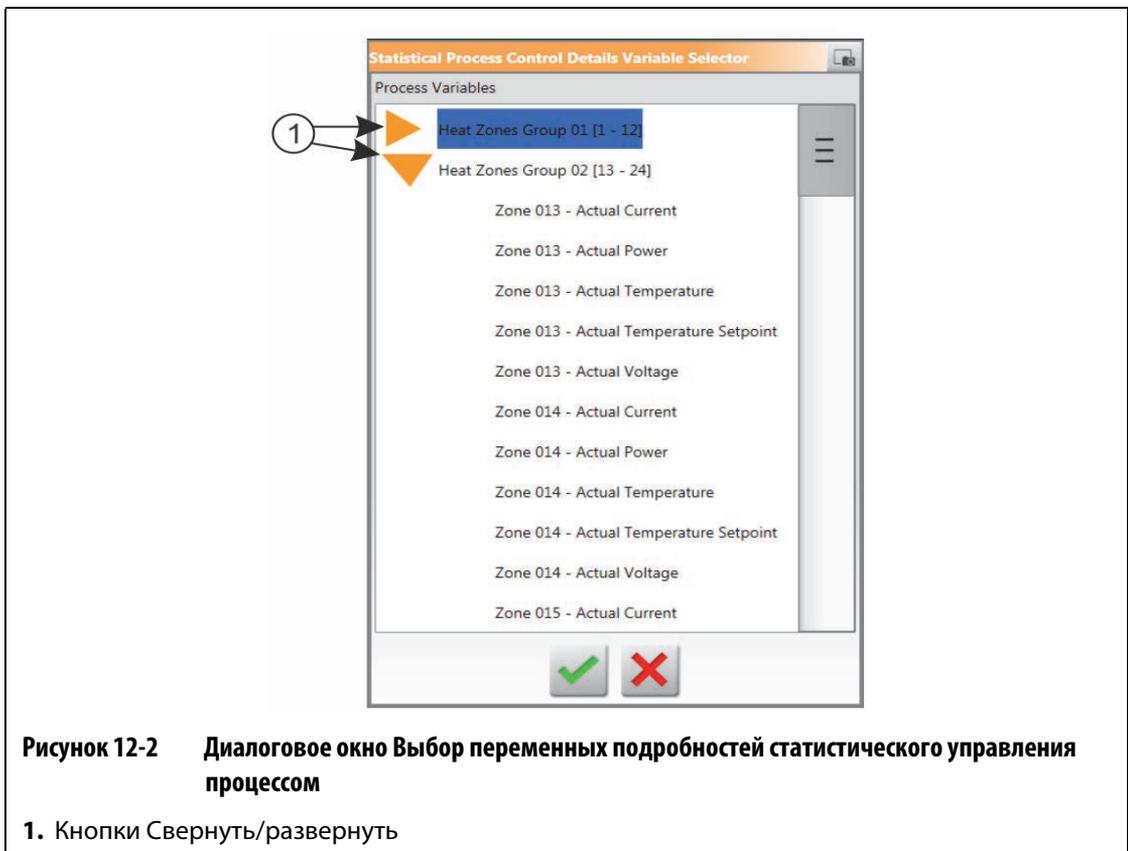


Рисунок 12-2 Диалоговое окно Выбор переменных подробностей статистического управления процессом

1. Кнопки Свернуть/развернуть

4. Нажмите кнопки **Свернуть/развернуть**, чтобы перейти к нужному выбору.
5. Нажмите переменную процесса, которую вы хотите увидеть.
6. Нажмите кнопку **Принять**.

12.2 Экран графика истории

Экран графика истории дает визуальную сводку записанной операции, которая показывает потребление энергии, колебания температуры, заданные значения, давление, положения и время. Подробное текстовое отображение предлагается для определенного времени. Данные отображаются по зонам.

Чтобы увидеть экран графика истории, коснитесь кнопки **Мониторинг процесса** на главном экране, а затем коснитесь вкладки **График истории**. См. [Рисунок 12-3](#).



Рисунок 12-3 Экран графика истории

1. Кнопка выбора переменной
2. Переменные процесса
3. Раздел графика
4. Диапазон даты и времени - старый
5. Диапазон даты и времени - новый
6. Период времени

Элементы на экране графика истории описаны в [Таблица 12-1](#).

Таблица 12-1 Описание элементов на экране истории

Элемент	Описание
Переменные процесса	Переменная процесса, отображаемая в истории процесса.
Раздел графика	История работы одной зоны.
Период времени	Период времени, показанный на графиках.

Таблица 12-1 Описание элементов на экране истории (Продолжение)

Элемент	Описание
Диапазон даты - старый	Самая ранняя дата, показанная на графике.
Диапазон даты - новый	Самая поздняя дата, показанная на графике.

Доступные параметры процесса для зон нагрева:

- Фактическое значение тока
- Фактическая утечка на землю (отображается только при настройке в разделе Настройка системы)
- Фактическая мощность
- Фактическая температура
- Фактическая уставка температуры
- Фактическое напряжение

Доступные переменные процесса для UltraSync-E (если установлен):

- Положение закрытия
- Продолжительность закрытия
- Пиковое усилие закрытия
- Двигатель I2T
- Температура двигателя
- Открытие положения
- Продолжительность открытия
- Пиковая сила открытия

Также всегда доступна переменная процесса времени цикла.

История процесса насчитывает 20 000 записей. Записи содержат значения всех зарегистрированных значений для каждой зоны в системе. Частые интервалы выборки заполняют базу данных быстрее, чем более медленные.

12.2.1 Точка данных кривой

Для того, чтобы получить описание данных в какой-то точке графика, коснитесь этой точки, и описание появится в окне. См. [Рисунок 12-4](#).

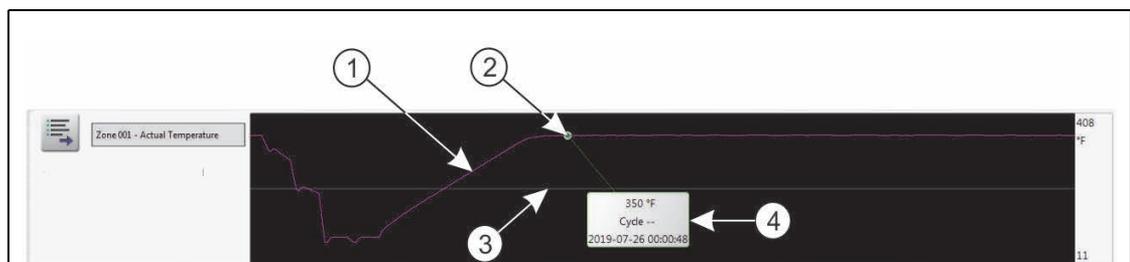


Рисунок 12-4 Кривая графика истории

1. Кривая 2. Точка данных кривой 3. Средняя линия 4. Описание данных

Информация о кривой описана в [Таблица 12-2](#).

Таблица 12-2 Экран графика истории Описания данных кривых

Элемент экрана	Описание
Кривая	Графическое представление значений данных.
Точка данных кривой	Выбранное значение точки данных на кривой.
Средняя линия	Средняя линия - это среднее значение кривой. Например, $(540 + (-90)) / 2 = 225$.
Кнопка выбора переменной	Нажмите кнопку рядом с названием переменной процесса, чтобы выбрать нужный параметр процесса.
Значение	Значение оси X отражает значение параметра, выбранного в определенный момент времени.

12.2.2 Установка периода времени

Возможен выбор периода времени для кривых с шагом в 1, 2, 4, 8 или 12 часов. Время по умолчанию - 4 часа.

При изменении периода времени система автоматически обновляет новую дату начала и интервал времени. Старый диапазон даты и времени не изменится.

Для того, чтобы изменить период времени, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Перейдите на вкладку **График истории**.
3. На экране Графика истории коснитесь поля **Период времени**. См. [Рисунок 12-3](#).
4. Для выбора периода времени (1, 2, 4, 8 или 12) нажмите на него.

12.2.3 Установка диапазона даты и времени

Возможен выбор диапазона дат для кривых. Старая дата по умолчанию - это значение новой даты за вычетом значения периода времени. Датой окончания по умолчанию является текущая дата и время.

Поля Старая и Новая дата и временной диапазон указаны в [Рисунок 12-3](#).

12.2.3.1 Смена старой даты и диапазона времени

Нажмите поле **Старая** дата и диапазон времени, введите дату и время в появившемся диалоговом окне Старая, а затем нажмите кнопку **Принять**.

Если рассчитанное конечное значение Диапазона дат позже, чем текущее системное время, то значение Старой даты корректируется автоматически для поддержания значения Периода времени.

12.2.3.2 Смена новой даты и диапазона времени

Нажмите поле **Новая** дата и диапазон времени, введите дату и время в появившемся диалоговом окне Новая, а затем нажмите кнопку **Принять**.

Смена новой даты и диапазона времени автоматически обновляет старую дату и диапазон времени, согласно длительности текущего временного диапазона.

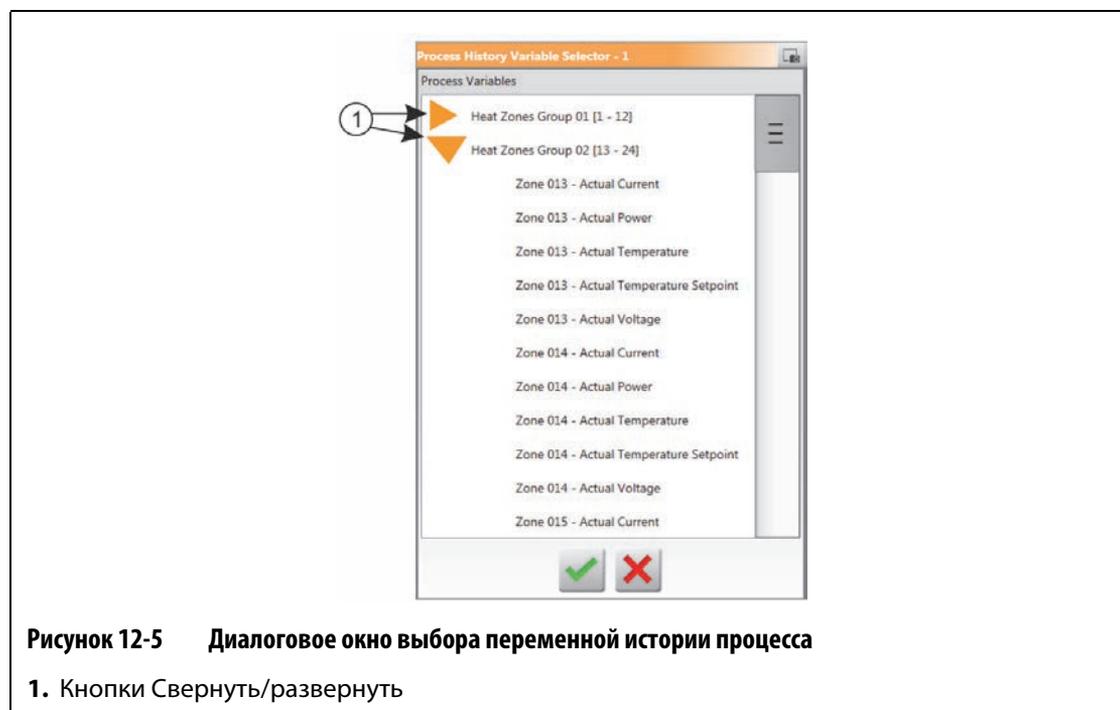
ПРИМЕЧАНИЕ: Дата и время не могут быть изменены на значение позже текущего системного времени.

12.2.4 Изменение зоны, отображаемой на экране графика истории

Чтобы изменить зону, отображаемую на экране графика Истории, выполните следующие действия:

1. На экране графика истории нажмите кнопку **Выбора переменной** зоны или процесса, который необходимо изменить. См. [Рисунок 12-3](#).

Откроется диалоговое окно Выбор переменных истории процесса. См. [Рисунок 12-5](#).



2. Нажмите кнопки **Свернуть/развернуть**, чтобы перейти к нужному выбору.
3. Нажмите зону нагрева или процесс, который вы хотите просмотреть.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

12.3 Экран Пределы процесса

Используйте экран Пределы процесса, чтобы установить допустимые пределы для каждой переменной. Когда значение переменной выходит за нижний или верхний предел, переменная считается недопустимой и подает сигнал тревоги, цифровой вывод и/или контроллер может остановиться.

Для доступа к экрану Пределы процесса, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Нажмите метку **Пределы** в нижней части экрана.

Откроется экран Пределы процесса. См. [Рисунок 12-6](#).

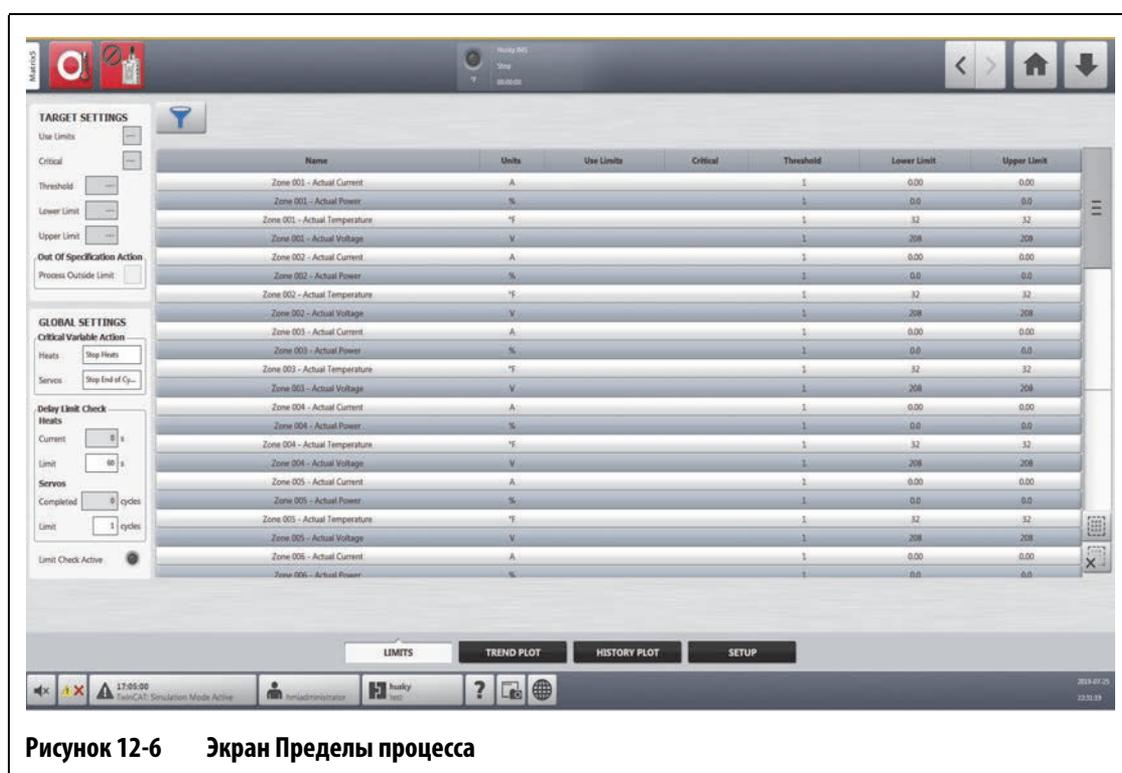


Рисунок 12-6 Экран Пределы процесса

Настройки экрана Пределы процесса и информационные поля описаны в разделе [Таблица 12-3](#).

Таблица 12-3 Поля экрана пределов процесса

Предел	Определение
Пределы использования	Установите отметку Пределы использования , и Altanium-контроллер будет подавать сигнал, если переменная процесса находится вне нижнего и верхнего пределов.
Критический	Контроллер может остановиться, если переменная процесса не находится в нижней и верхней границах. Для продолжения работы установите отметку Обработка вне пределов .

Таблица 12-3 Поля экрана пределов процесса (Продолжение)

Предел	Определение
Пороговый предел	Количество раз, когда значение должно выходить за пределы нижней и верхней границы, прежде чем поступит уведомление или система остановится. Действие настраивается в разделе экрана Глобальные настройки.
Нижний предел	Наименьшее значение, на котором может находиться значение переменной процесса до поступления уведомления «за пределами заданных технических требований» или до остановки системы. Действие настраивается в разделе Глобальные настройки на экране.
Верхний предел	Наивысшее значение, на котором может находиться значение переменной процесса до поступления уведомления «за пределами заданных технических требований» или до остановки системы. Действие настраивается в разделе экрана Глобальные настройки.
Выход процесса за пределы	При включении этого параметра активируется сигнал Выхода процесса за пределы (Цифровой выходной сигнал б), когда одна или несколько переменных процесса выходят за пределы допустимых пределов. Данный выходной сигнал находится в окне настроек ввода/вывода.
Критическое переменное действие - Нагреватели	При установленной критической отметке, задается действие для нагревателей при выходе переменной процесса за допустимые пределы. Этот параметр отображается только в том случае, если контроллер настроен на нагрев.
Критическое переменное действие - Сервосистемы	При установленной критической отметке, задается действие для сервосистем при выходе переменной процесса за допустимые пределы. Этот параметр отображается только в том случае, если контроллер настроен с помощью UltraSync-E и/или сервоуправления пресс-формой.
Проверка предела задержки - Предел нагрева	Устанавливает время, в течение которого контроллер ожидает при достижении температуры, прежде чем система начнет проверку допустимых пределов.
Проверка предела задержки - Предел сервосистемы	Устанавливает количество циклов в активном режиме, которое контроллер должен выполнить, прежде чем система начнет проверку допустимых пределов.
Проверка предела активности	Загорается, когда система выполняет проверку пределов работы нагревателей и сервосистем.
Селектор переменных процесса	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать группы переменных процесса, которые вы хотите видеть на экране пределов процесса.

12.3.1 Настройки цели

Используйте поля Настройки цели на экране, чтобы включить и настроить диапазоны пределов зон для:

- Ток
- Мощность
- Температура
- Напряжение

Чтобы задать целевые параметры для одной или нескольких зон, выполните следующие действия:

1. На экране пределов процесса выделите одну или несколько зон, которые необходимо установить.
ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы выбираете несколько зон, выберите их по одной категории (Ток, Мощность, Температура или Напряжение), если они должны находиться в единых пределах.
2. Нажмите поле **Нижний предел**, введите настройку измерения категории (амперы, проценты, градусы или вольты), а затем нажмите кнопку **Принять**.
3. Нажмите поле **Верхний предел**, введите настройку измерения категории (амперы, проценты, градусы или вольты), а затем нажмите кнопку **Принять**.
4. Нажмите **Пороговое поле** и введите количество раз, за которое значение должно выходить за нижний и верхний предел, прежде чем начнется действие За пределами заданных технических требований.
5. Нажмите кнопку **Принять**.
6. Чтобы задать настройки цели, нажмите поле **Использовать пределы** и выберите **Да**.
7. Если необходимо задать эти целевые параметры в качестве критических, нажмите поле **Критические** и выберите **Да**.
8. Если необходимо активировать сигнал Выход процесса за пределы (Цифровой выходной сигнал б) во время состояния выхода за пределы, коснитесь отметки **Выход процесса за пределы**, чтобы отобразить эту отметку.

12.3.2 Глобальные настройки

В разделе Глобальные настройки вы можете установить критическое переменное действие для нагревателей и/или сервосистем, установленных в вашей системе. Для нагревателей выбирают Без реакции или Остановка нагревателей. Для сервосистем выбирают Без реакции или Остановка в конце цикла.

Для того, чтобы установить критическое переменное действие, выполните следующие действия:

1. На экране Пределы процесса нажмите поле **Нагреватель** или **Сервосистема**.
2. Выберите действие, которое вы хотите применить к нагревателям или сервосистемам.

12.3.3 Проверка предела задержки

Если вы хотите, чтобы контроллер Altanium выждал определенное время или количество циклов, прежде чем система выполнит проверку предельных значений, эти параметры можно задать в области Проверка предельных значений задержки.

Для того, чтобы установить параметр нагрева, выполните следующие действия:

1. На экране Пределы процесса нажмите поле **Пределы** нагревания и введите количество секунд для задержки (от 1 до 900 секунд).
2. Нажмите кнопку **Принять**.

Для того, чтобы установить параметр сервосистемы, выполните следующие действия:

1. На экране Пределы процесса нажмите поле **Пределы** сервосистемы и введите количество циклов для задержки (от 1 до 999 циклов).
2. Нажмите кнопку **Принять**.

12.3.4 Селектор переменных процесса

Если вы хотите отсортировать то, что вы видите в списке на экране Пределы процесса, вы можете использовать селектор переменных процесса. Это позволит вам выбрать одну или несколько групп зон, Мониторинг процесса и/или сервосистемы (например, UltraSync-E).

Для выполнения сортировки того, что отображается на экране Пределы процесса, выполните следующие действия:

1. На экране Пределы процесса нажмите кнопку **Селектор переменных процесса**.
Откроется диалоговое окно Селектор переменных процесса. См. [Рисунок 12-7](#).

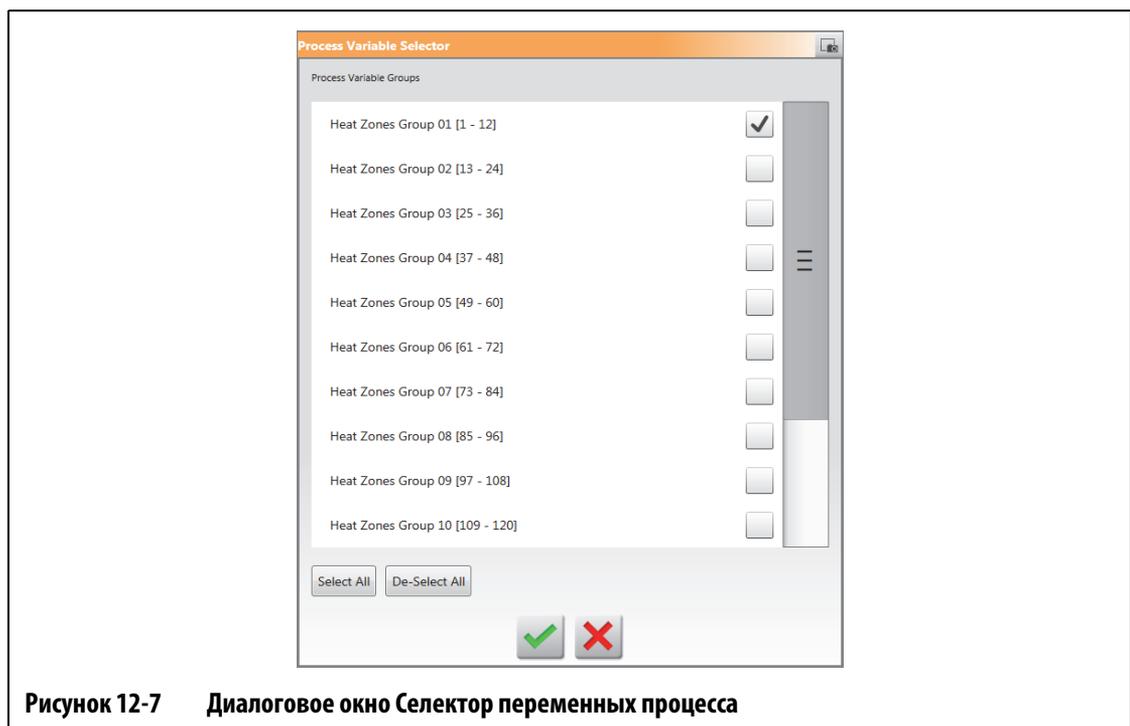
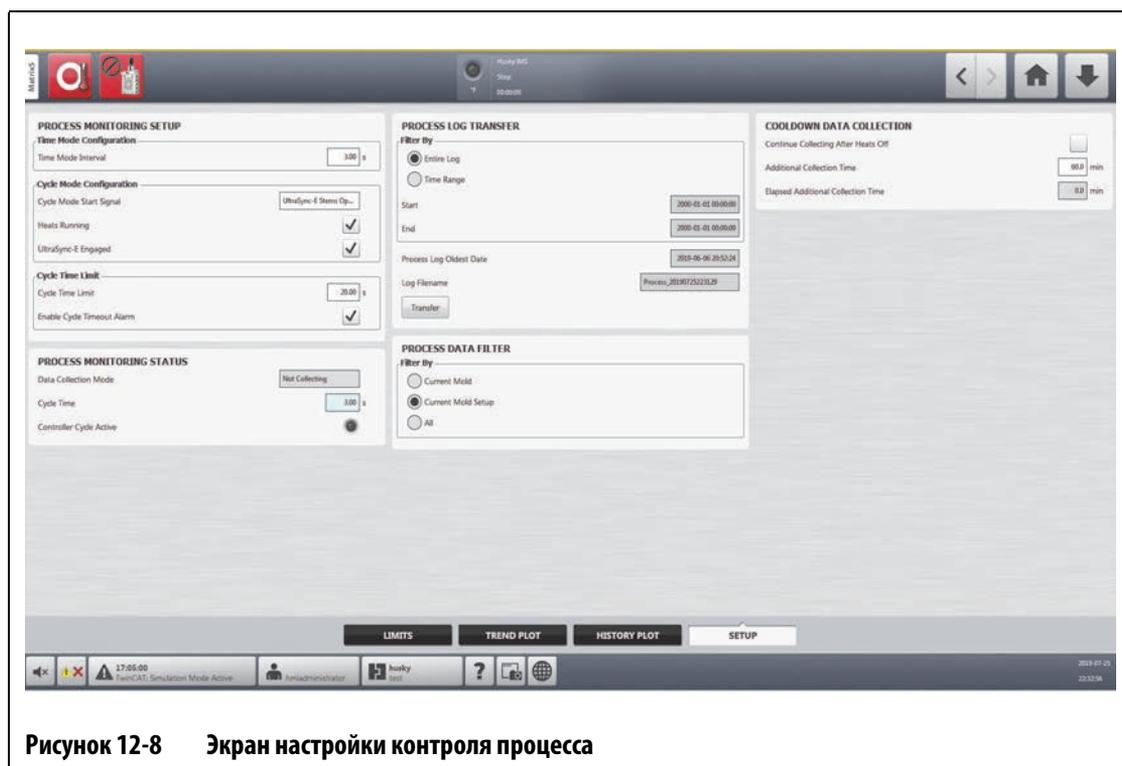


Рисунок 12-7 Диалоговое окно Селектор переменных процесса

2. Нажмите отметки тех элементов, которые необходимо просмотреть на экране Пределы процесса, чтобы эти элементы были отмечены соответствующими метками.
3. Нажмите кнопку **Принять**.

12.4 Настройка контроля процесса

На экране Контроль процесса можно настроить систему на запись данных в интервале времени или с конфигурацией запуска циклического режима. На этом экране также можно включить сбор данных об охлаждении. Чтобы просмотреть экран настройки Контроля процесса, нажмите кнопку **Контроль процесса** на главном экране, а затем на вкладке **Настройка**. См. [Рисунок 12-8](#).



12.4.1 Настройка режима времени

Режим времени используется в операциях, когда сбор данных не зависит от цикла, и данные должны собираться с интервалом во времени. Можно задать частоту сбора данных процесса. Значение может быть установлено в диапазоне от 2 до 300 секунд. Время по умолчанию составляет 3 секунды.

Во время сбора данных примерно одновременно производится и выборочный отбор данных. При этом зоны не обязательно должны быть в режиме При температуре.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сбор данных в режиме времени не производится, когда контроллер отопления находится в режимах Остановки, ART, Калибровки или Диагностики.

Для установки интервала времени выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Нажмите кнопку **Настройка**.
3. Нажмите на поле **Режим интервала времени**.
4. Введите количество секунд, в течение которых должны быть отображены данные, а затем нажмите кнопку **Принять**.

12.4.2 Сбор данных об охлаждении

Сбор данных можно продолжать в течение некоторого времени после остановки контроллера. В области Сбор данных об охлаждении на экране Пределы процесса можно установить значение времени от 1 до 180 минут. Значение по умолчанию - 60 минут. По истечении заданного времени сбор данных прекращается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сбор данных об охлаждении доступен только в том случае, если контроллер сконфигурирован с регулированием температуры. Эта функция будет работать только тогда, когда контроллер перейдет из режима Работа, Ожидание или Форсирование в режим Остановка.

Для того, чтобы установить и включить таймер сбора данных об охлаждении, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Нажмите кнопку **Настройка**.
3. Нажмите поле **Дополнительное время сбора данных** и введите время, в течение которого контроллер должен продолжать сбор данных после остановки контроллера.
4. Нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите отметку **Продолжить сбор после отключения нагрева**, что позволит отобразить соответствующую отметку.

12.4.3 Настройка режима цикла

Вы можете настроить систему Altanium на сбор данных в режиме цикла. Сбор данных начинается по нарастающему сигналу о начале выбранного цикла. Сбор данных в режиме времени прекращается.

Для использования настройки режима цикла на контроллере Altanium должен быть установлен нагрев с использованием одной из следующих технологий управления:

- UltraSync-E
- Сервоконтроллер Altanium
- Ultra Shot
- Контроллер последовательности затвора клапана Altanium

Настройку режима цикла также можно использовать, когда выбран входной сигнал цикла, при котором контроллер Altanium сконфигурирован только для нагрева.

Сбор данных можно настроить на запуск по следующим сигналам:

- Термопласт-автомат в автоматическом режиме
- Внешняя поверхность при температуре
- Команда для открытия стержней UltraSync-E
- Команда для закрытия стержней UltraSync-E
- Калибровка внешнего разрешения
- Цифровой вход серводвигателя 6 - 10
- Настраиваемый сигнал 1 - 18
- Вход цикла (См. [Раздел 12.4.3.3](#))

Для того, чтобы установить настройку режима цикла, выполните следующие действия:

1. На главном экране нажмите кнопку **Мониторинг процесса**.
2. Нажмите кнопку **Настройка**.
3. Нажмите поле **Сигнал запуска режима цикла**.
4. Выберите сигнал запуска.
5. Нажмите отметку **Запуск нагревателей**, чтобы при необходимости отображалась соответствующая отметка.
6. Нажмите флажок системы сервоуправления **Включено**, чтобы при необходимости отобразить соответствующую отметку.

Например, если в вашей системе установлен UltraSync-E, он будет отображаться как **Включенный UltraSync-E**.

12.4.3.1 Условия начала сбора данных

Таблица 12-4 показывает условия начала сбора данных при включенных и выключенных заданных операциях.

Таблица 12-4 Режим цикла - условия запуска (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия запуска
Да	Да	Нет	Да	Стартовый сигнал поднимается вверх, включаются нагреватели, И режим При температуре И включается UltraSync-E.
Да	Нет	Да	Да	Стартовый сигнал поднимается вверх, включаются нагреватели и режим При температуре И подключается система сервоконтроллера пресс-формы.
Да	Да	Да	Да	Стартовый сигнал поднимается вверх, включаются нагреватели и режим При температуре И подключается UltraSync-E и применяется встроенный сервоконтроллер
Нет	Да	Нет	Нет	Стартовый сигнал поднимается вверх и подключается UltraSync-E
Нет	Нет	Да	Нет	Стартовый сигнал поднимается вверх и подключается система сервоконтроллера пресс-формы.

Таблица 12-4 Режим цикла - условия запуска (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия запуска
Нет	Да	Да	Да	Стартовый сигнал поднимается вверх, подключается UltraSync-E и подключается система сервоконтроллера пресс-формы.
Да	Нет	Нет	Да	Не разрешено

12.4.3.2 Условия остановки сбора данных

Таблица 12-5 показывает условия остановки сбора данных при включенных и выключенных заданных операциях.

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Да	Да	Нет	Да	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конечный цифровой вход не возрастает до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровой вход не возрастает до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p>

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Да	Нет	Да	Да	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конечный цифровой вход не поднимается вверх до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровой вход не поднимается вверх до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p>

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Да	Да	Да	Да	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конечный цифровой вход не поднимается вверх до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровой вход не поднимается вверх до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • Нагреватели отключены и не в режиме При температуре • UltraSync-E отключен или выведен из строя • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Изменения в системе сбора синхронизированных данных</p>

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Нет	Да	Нет	Нет	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конец цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровой вход не возрастает до истечения предельного времени цикла • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • UltraSync-E отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p>

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Нет	Нет	Да	Нет	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конец цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровой вход не возрастает до истечения предельного времени цикла • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла • Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p>

Таблица 12-5 Режим цикла - условия остановки (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium) (Продолжение)

Запуск нагревателей включен	Система UltraSync-E включена	Система серво-контроллера пресс-формы включена	Выбор условий режима цикла отображается на экране	Условия остановки
Нет	Да	Да	Да	<p>Если пара цифровых входов (начало и конец)</p> <ul style="list-style-type: none"> Конец цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла UltraSync-E отключен или выведен из строя Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и таймера для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> Цифровой вход не возрастает до истечения предельного времени цикла UltraSync-E отключен или выведен из строя Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p> <hr/> <p>В случае одного цифрового входа для начала и для завершения сбора данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> Начало цифрового входа не возрастает до истечения предельного времени цикла UltraSync-E отключен или выведен из строя Сервоконтроллер пресс-формы отключен или выведен из строя <p>Система не переключается на сбор синхронизированных данных</p>
Да	Нет	Нет	Да	Не применимо

12.4.3.3 Вход цикла (только контроль нагрева)

Входной цикл подает сигнал о начале или завершении цикла через литьевую машину. Этот вход можно настроить в качестве запуска для регистрации данных процесса в системах Altanium, настроенных только на управление нагревом.

В случае выбора этого входа для использования, контроллер ищет фронт нарастания для запуска начала или окончания цикла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это должно быть связано с циклическим сигналом (сигнал переходит с ВЫСОКОГО на НИЗКИЙ во время каждого цикла впрыска)

Эту функцию можно включить или отключить при выборе или снятии отметки Использовать в строке Входной цикл на вкладке Страница нагрева 1 на экране Цифровые входы. См. [Раздел 13.1.3](#).

12.4.4 Статус контроля процесса

Экран настройки контроля процесса позволяет увидеть статус мониторинга контроллера. В разделе экрана Статус контроля процесса отображается следующая информация:

- Режим сбора данных - отображает статус Собирается или Не собирается
- Время цикла - показывает фактическое время цикла для сбора данных
- Цикл контроллера активен - индикатор, показывающий, что процесс цикла активен

12.4.5 Порядок передачи журнала процесса

В разделе Процесс передачи журнала экрана Настройка мониторинга можно выбрать количество сохраненных данных и место их сохранения. Можно выбрать сохранение всего журнала или временного диапазона. При выборе параметра Диапазон времени для установки этих значений доступно поле Время запуска и остановки.

Разделы Дата самой старой регистрации процесса и Наименование файла журнала показаны только для информации.

Нажмите кнопку **Переход**, чтобы перейти к месту, где хранится журнал процесса.

12.4.6 Фильтр обработки данных

Фильтр данных процесса позволяет отсортировать, какие переменные процесса отображаются на экранах графиков трендов и истории и сохраняются в журнале процесса. Имеются следующие варианты выбора:

- Текущая пресс-форма
- Настройка текущей пресс-формы
- Все (имеющиеся данные)

По умолчанию используется настройка текущей пресс-формы (при первом запуске контроллера)..

Глава 13 Параметры системы

Контроллер Altanium имеет множество дополнительных опций, помогающих в процессе формования. Существуют аппаратное и программное обеспечение, а также комбинация аппаратных и программных опций, которые могут быть использованы для максимизации системы.

13.1 Цифровой ввод/вывод

Используйте экран ввода/вывода для настройки цифровых входов и выходов. На главном экране нажмите кнопку **Ввод/вывод**.

Параметры ввода/вывода разделены на четыре категории:

- Безопасность
- Цифровые входы
- Цифровые выходы
- Настраиваемые сигналы

Вкладки в нижней части экрана используются для доступа к каждой категории ввода/вывода. Таблица 13-1 содержит список элементов, находящихся на экранах ввода/вывода, с их описанием.

Для настройки входов/выходов выберите вкладку безопасности, входов, выходов или настраиваемых сигналов, чтобы увидеть нужные входы/выходы. Если в контроллере Altanium установлены нагреватели и/или сервоприводы, то на экранах цифровых входов и выходов будут отображаться вкладки, связанные с этими функциями. Перейдите к входу/выходу и сконфигурируйте настройки в соответствии с требованиями.

Таблица 13-1 Описание элементов экрана цифрового входа/выхода

Элемент	Описание
Наименование	Наименование опции ввода и вывода.
Функция	Описание опции ввода и вывода.
Активный	Указывает, активна ли функция (зеленый) или неактивна (серый).
Инвертировать	Используется для ручного изменения состояния ввода-вывода, в котором он находится в данный момент.
Используется	Используется для включения или выключения параметров нагрева ввода/вывода.

Таблица 13-1 Описание элементов экрана цифрового входа/выхода (Продолжение)

Элемент	Описание
Уровень	Указывает (зеленый), есть ли сигнал на выводах физического оборудования.
Схематичный	Относится к входному или выходному номеру, присвоенному параметру.
Контакты	Контакты разъемов относятся к каждому входу и выходу.

13.1.1 Включение опции ввода/вывода

Система стандартно поставляется с возможностью настройки до четырех вариантов нагрева ввода-вывода. Если в систему включен дополнительный пакет, эти параметры должны быть включены. Система позволяет включить только количество приобретенных параметров. Для того, чтобы включить другой параметр, когда система работает на пределе покупок, отключите один из параметров, а затем включите другой параметр.

Для того, чтобы включить параметр, нажмите отметку **Используется**. Отметка показывает, включен ли этот параметр.

Для того, чтобы отключить параметр, снимите отметку **Используется**.

13.1.2 Сигналы безопасности (установлено сервоуправление UltraSync-E или Altanium)

Сигналы безопасности отслеживаются, чтобы убедиться в том, что система не находится в небезопасном состоянии. Эти сигналы заблокированы, поэтому невозможно изменить имя, преобразовать сигнал или форсировать его.

Эти сигналы доступны только в том случае, если контроллер настроен с помощью UltraSync-E и/или сервоуправления Altanium.

Таблица 13-2 описывает сигналы безопасности.

Таблица 13-2 Сигналы безопасности

Сигнал	Описание
Кнопка аварийного отключения литейной машины (E-Stop) ОК	Этот сигнал от литейной машины сообщает системе Matrix5, что E-Stop работает правильно. Если нажать кнопку E-Stop, индикатор не загорится.
Защитные двери литейной машины закрыты	Этот сигнал от литейной машины сообщает системе Matrix 5, что все защитные двери литейной машины закрыты. Если защитные двери литейной машины открыты, индикатор не будет гореть.

Таблица 13-2 Сигналы безопасности (Продолжение)

Сигнал	Описание
Контроллер кнопки аварийного отключения (E-Stop) ОК	Этот сигнал показывает, что система Matrix 5 E-Stop работает правильно. При возникновении проблемы с функцией E-Stop, индикатор не загорится.
Установлен штекер стендового режима	Этот индикатор предназначен только для использования службой технической поддержки Husky.

13.1.3 Цифровые входы

Если ваша система Matrix 5 работает с UltraSync-E, секвенсором клапанных затворов или каким-либо другим литьевым продуктом Husky, появится одна или несколько вкладок для настройки входных данных этих продуктов. Информацию о цифровых входных сигналах см. в руководстве пользователя к данному изделию.

На вкладках Нагрев (Страница нагрева 1 и Страница нагрева 2) отображаются экраны с цифровыми входами из литьевой машины, которые связаны с работой Нагрева. См. [Рисунок 13-1](#).



Рисунок 13-1 Экран цифровых входов (Страница нагрева 1)

[Таблица 13-3](#) описывает входные сигналы на экране Страница нагрева 1.

Таблица 13-3 Нагрев входных сигналов (Страница нагрева 1)

Сигнал	Описание
Удаленный режим ожидания	При активации этого входного сигнала переводит все зоны с заданным значением удаленного режима ожидания в режим ожидания (Нижняя уставка).
Удаленный режим форсирования	Помещает все зоны с заданным значением Удаленный режим форсирования в режим форсирования (Верхняя уставка) при каждом включении этого входного сигнала.
Удаленный запуск	Переводит систему в режим запуска при каждом удаленном включении этого сигнала. Это состояние будет сохраняться до тех пор, пока не будет нажата кнопка СТОП или не будет активирован Удаленный останов.
Удаленный останов	Переводит систему в режим остановки при каждом удаленном включении этого сигнала. Это состояние будет сохраняться до тех пор, пока не будет нажата кнопка ЗАПУСК или не будет активирован Удаленный запуск. ПРИМЕЧАНИЕ: Если этот вход активен, Вы не сможете запустить систему.
Ручное форсирование	Помещает все зоны с заданным значением Ручной режим форсирования в режим форсирования (Верхняя уставка) при каждом включении этого входного сигнала. ПРИМЕЧАНИЕ: Аналогично тому, как если бы оператор нажал на клавишу форсирования в интерфейсе оператора.
Линии охлаждения не включены	Отображает на экране предупреждающее сообщение Линии охлаждения пресс-формы не активированы до тех пор, пока сигнал не будет отключен. Этот сигнал должен поступать от терморегулятора. ПРИМЕЧАНИЕ: Если терморегулятор отключен (входной сигнал активен), на дисплее отобразится предупреждающее сообщение.
Вход цикла	Подает сигнал о начале или завершении цикла через литьевую машину. Этот вход можно настроить в качестве запуска для регистрации данных процесса в системах Altanium, настроенных только на управление температуры горячеканальной системы. ПРИМЕЧАНИЕ: Это должно быть связано с циклическим сигналом (сигнал переходит с ВЫСОКОГО на НИЗКИЙ во время каждого цикла впрыска)

Таблица 13-3 Нагрев входных сигналов (Страница нагрева 1) (Продолжение)

Сигнал	Описание
Сброс подсчета деталей	<p>При активации этого сигнала значение "Детали в мешке" в диалоговом окне Настройки подсчета деталей и значение детали в системном заголовке будут обнулены.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр является платным и не входит в стандартный пакет входов/выходов.</p>
Подсчет деталей	<p>При активации этот сигнал увеличит значение количества "Детали в мешке" в диалоговом окне Настройки подсчета деталей и значение Детали в системном заголовке в зависимости от количества тепловых зон, удовлетворяющих условиям подсчета деталей.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр является платным и не входит в стандартный пакет входов/выходов.</p>

Таблица 13-4 описывает входные сигналы на экране Страница нагрева 2.

Таблица 13-4 Входные сигналы нагрева (Страница нагрева 2)

Сигнал	Описание
Настройка загрузки	<p>При активации этого сигнала выполняется запрос на удаленную загрузку, и система загружает новую настройку пресс-формы на основе идентификатора, определяемого входами, назначенными битами 0 - 5.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр является платным и не входит в стандартный пакет входов/выходов.</p>
Бит установки 0-5	<p>При активации эти сигналы создают двоичный идентификатор, который присваивается соответствующей настройке пресс-формы в диалоговом окне удаленной загрузки. Если система настроена в соответствии с параметрами 8 или 10 битной удаленной загрузки, количество Установочных битов увеличится до 8 и 10 соответственно.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр является платным и не входит в стандартный пакет входов/выходов.</p>

13.1.4 Цифровые выходы

Если ваша система Matrix5 работает с UltraSync-E, секвенсором клапанных затворов или каким-либо другим литьевым продуктом Husky, появится одна или несколько вкладок для настройки выходов этих продуктов. Информацию о цифровых выходных сигналах см. в руководстве пользователя к данному изделию.

На вкладках Нагрев отображаются экраны с цифровыми выходами из литьевой машины, которые связаны с работой Нагрева. См. [Рисунок 13-2](#).



Рисунок 13-2 Экран цифровых выходов (Нагрев)

Таблица 13-2 описывает выходные сигналы нагрева.

Таблица 13-5 Выходные сигналы нагрева

Сигнал	Описание
Аварийный сигнал	Активируется при возникновении состояния аварийного сигнала или сброса. Это состояние будет оставаться до тех пор, пока Аварийный сигнал не будет удален или сброшен.
Отмена (PCM)	Активируется, когда возникает условие Отмена, а параметр Режим приоритетного управления (PCM) на экране Быстрая настройка установлен в значение Система. Это состояние будет оставаться до тех пор, пока Аварийный сигнал не будет удален или сброшен.
При температуре	Активируется ТОЛЬКО тогда, когда показания всех зон превышают предел аварийного сигнала Пониженная температура. Это состояние сохраняется до тех пор, пока зона не перейдет пределы аварийного сигнала Пониженная температура или пока контроллер не перейдет в режим остановки.
Удаленный режим ожидания	Активируется после получения контроллером входного сигнала удаленного режима ожидания.
При форсировании температуры	Активируется только в том случае, если все зоны с уставкой удаленного повышения температуры превышают предел срабатывания сигнала Пониженная температура в режиме ФОРСИРОВАНИЯ. Это состояние сохраняется до тех пор, пока зона не перейдет пределы аварийного сигнала Пониженная температура или пока контроллер не перейдет в режим остановки. ПРИМЕЧАНИЕ: Если одна или несколько зон превышают предел аварийного сигнала превышения температуры, состояние останется неизменным.

Таблица 13-5 Выходные сигналы нагрева (Продолжение)

Сигнал	Описание
При температуре в режиме ожидания	<p>Активируется только в том случае, если все зоны с уставкой удаленного режима ожидания температуры превышают предел срабатывания сигнала Пониженная температура в режиме ожидания. Это состояние сохраняется до тех пор, пока зона не перейдет пределы аварийного сигнала Пониженная температура или пока контроллер не перейдет в режим остановки.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если одна или несколько зон превышают предел аварийного сигнала превышения температуры, состояние останется неизменным.</p>
Ошибка предела максимальной температуры	<p>Активируется, если одна или несколько зон превышают предел максимальной температуры.</p>
Ошибка обмена данных	<p>Активируется, если контроллер прекращает обмен данными с платой управления. Это состояние сохраняется до тех пор, пока обмен данными не будет возобновлен.</p>
Включение охлаждения пресс-формы	<p>Активируется, когда все температуры превышают допустимый предел охлаждения пресс-формы.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Все температуры должны быть равны или ниже предела включения охлаждения пресс-формы до отключения сигнала, после того как система перейдет в режим остановки.</p>
Выход процесса за пределы	<p>Активируется, если какой-либо критический параметр процесса превышает установленное пороговое значение.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Настройка порогового значения находится на экране Мониторинг процесса - Пределы.</p>
Работа на холостом ходу	<p>Активируется при каждом нажатии кнопки ЗАПУСК. Это состояние будет сохраняться до тех пор, пока система не будет переведена в режим ОСТАНОВКА.</p>
Форсирование активно	<p>Активируется, когда контроллер находится в режиме форсирования. Это состояние остается высоким (независимо от того, был ли режим Форсирование отменен или срок его действия истек) до тех пор, пока все зоны не станут ниже уровня верхнего предела аварийной сигнализации. В результате этого все детали, отлитые за этот промежуток времени, будут объявлены отходами и отправлены в контейнер для отходов.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Данная функция работает в ручном и удаленном режимах форсирования.</p>

Таблица 13-5 Выходные сигналы нагрева (Продолжение)

Сигнал	Описание
Мешок заполнен	Активируется, когда подсчет деталей достигает предельного значения параметра Мешок полный. Сигнал сбрасывается каждый раз при сбросе подсчета деталей. ПРИМЕЧАНИЕ: стандартный пакет входов/выходов.
Удаленный (дистанционный) файл загружен	Активируется, когда файл настройки пресс-формы был правильно загружен в систему. ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр является платным и не входит в стандартный пакет входов/выходов.

13.1.5 Настраиваемые сигналы (установлен секвенсор UltraSync-E, Altanium Servo Control или Valve Gate Equipment sequencer)

Настраиваемые сигналы - это выходы, использующие булеву логику. Вы можете использовать входные функции, выходные функции и другие настраиваемые сигналы в качестве условий для заданного настраиваемого сигнала, в случае, если все они соответствуют значению ИСТИНА, заданный сигнал будет ВКЛ.

Эти сигналы доступны только в том случае, если контроллер настроен с помощью UltraSync-E и/или сервоуправления Altanium.

Нажмите на вкладку **Настраиваемые сигналы**, чтобы перейти к экрану Настраиваемые сигналы.

Вкладки в нижней части экрана Настраиваемых сигналов предоставляют доступ к сигналам. **Экран настраиваемых сигналов**

Три вкладки в нижней части экрана Настраиваемые сигналы предоставляют доступ к сигналам. На каждой вкладке имеется два настраиваемых сигнала.

13.1.5.1 Логическая функция

Если установлено значение И, настраиваемый сигнал является ИСТИНОЙ только в том случае, если все условия являются ИСТИНОЙ. Если установлено значение ИЛИ, настраиваемый сигнал является ИСТИНОЙ, если одно или несколько условий являются ИСТИНОЙ.

Если установлено значение ФИКСИРОВАНИЕ, настраиваемый сигнал принимает значение ИСТИНА при наступлении указанного события. Сигнал остается ИСТИННЫМ до тех пор, пока другое событие не установит его значение как ЛОЖЬ.

Когда выбрана логическая функция ФИКСИРОВАНИЕ, в каждой строке условий будет показано действие Фиксации, которое можно установить в качестве Фиксации или Разблокировки.

Когда строка условия имеет значение ИСТИНА, происходит одно из следующих действий фиксирования:

- Если установлено значение Фиксирование, настраиваемый сигнал устанавливается на значение ИСТИНА.
- Если установлено значение Разблокировка, настраиваемый сигнал устанавливается на значение ЛОЖЬ.

Затем настраиваемый сигнал остается в этом состоянии до тех пор, пока его не изменит другая строка условий.

Настраиваемый сигнал с несколькими условиями оценивается в порядке перечисления условий сверху вниз. Таким образом, возможно, что настраиваемый сигнал будет зафиксирован, а затем разблокирован одновременно. Последний сигнал (ИСТИНА или ЛОЖЬ) устанавливается последним вычисленным действием.

13.1.5.2 Принудительная установка

Вы можете принудительно установить настраиваемый сигнал высокого или низкого уровня (ИСТИНА или ЛОЖЬ). Это отменит все настройки условий, настроенные для сигнала.

Когда для параметра Принудительная установка настроено значение Нет, сигнал срабатывает в соответствии с заданными условиями.

Когда для параметра Принудительная установка выбрано значение Низкий, заданные условия игнорируются, а сигнал остается низким (ЛОЖЬ).

Когда для параметра Принудительная установка выбрано значение Высокий, заданные условия игнорируются, а сигнал остается высоким (ИСТИНА). Загорается индикатор Активен.

Эта настройка может быть использована для ручного приведения сигнала в состояние Высокий или Низкий, когда состояние сигнала должно оставаться в одном состоянии для выполнения какой-либо операции. Это помогает при первоначальной настройке других сигналов для операции, которая будет запущена по принудительному сигналу. Кроме того, вы можете использовать опцию принудительной установки для обхода определенных сигналов при поиске и устранении неисправностей.

13.1.5.3 Условия

Для каждого настраиваемого сигнала доступны четыре условия. Нажмите на поле **Тип сигнала** рядом с каждым условием, которое вы хотите установить. Вы можете выбрать один из следующих типов сигналов:

- Цифровой вход
- Функции контроллера
- Настраиваемый сигнал
- Технология управления Husky, установленная на вашей системе Altanium, например, UltraSync-E.
- Сигнал безопасности
- Контроль температуры

Для каждого типа сигнала могут быть установлены соответствующие источники сигнала, условия и значения. Настройте их по мере необходимости.

13.2 Кабельные соединения

Все кабели подключены к нижней части основного блока управления Matrix5, за исключением USB-разъема на передней панели блока управления. USB-соединения используются для импорта и экспорта данных.

Уровень изоляции кабелей и устройств, подключенных к входам/выходам Matrix5:

- 500 В, когда устройства запитаны от системы напряжением 400 В или 415 В перем. тока
- 300 В, когда устройства запитаны от системы напряжением до 240 В перем. тока

ПРИМЕЧАНИЕ: Если к внешним устройствам подключены разъемы 12 В на входе, счетчике деталей или удаленной загрузке, то общий ток, потребляемый всеми внешними устройствами, не должен превышать 1 А.

Рисунок 13-3 показывает расположение разъемов Matrix5. Разъемы описаны в Таблица 13-6.

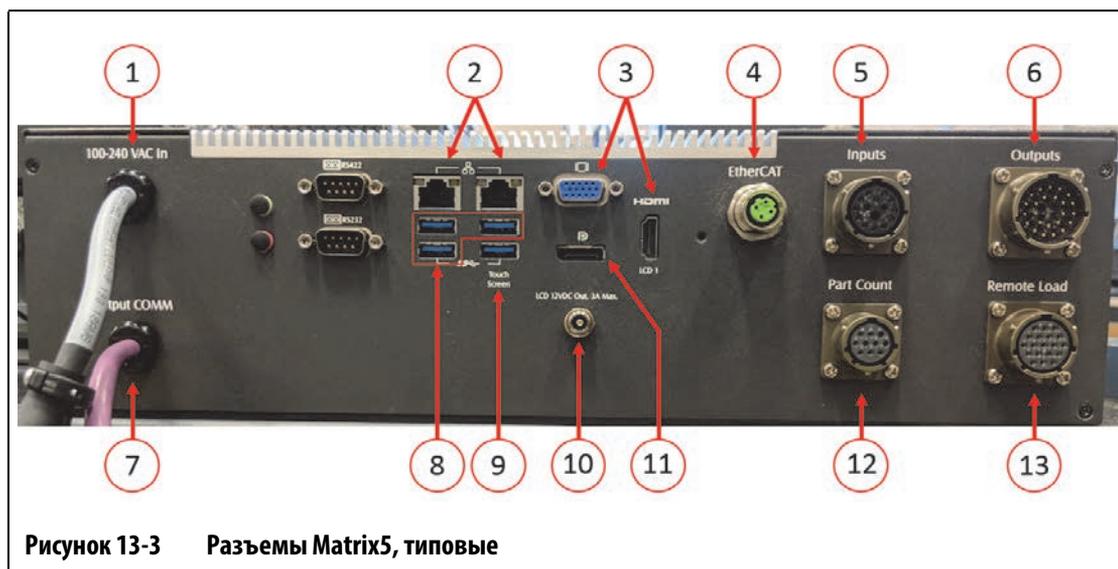


Рисунок 13-3 Разъемы Matrix5, типовые

Таблица 13-6 Идентификация разъема Matrix5

Элемент	Кабельное соединение	Описание
1	Вх. 100-240 В перем.тока	Питание от сети переменного тока от базового блока Altanium.
2	Ethernet	Интерфейс для сетей клиентов.
3	HDMI или VGA	Видеосигнал на сенсорный экран. ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые системы с управлением движением (сервоприводом) используют разъем VGA.
4	EtherCAT, если установлен	Связь с системами UltraSync-E Gen2, сервоуправлением Altanium, отдельными сервоприводами или секвенсорами клапанов.

Таблица 13-6 Идентификация разъема Matrix5 (Продолжение)

Элемент	Кабельное соединение	Описание
5	Входы, если установлены	Настраиваемые цифровые входы
6	Выходы, если установлены	Настраиваемые цифровые выходы
7	Выход COMM	Связь CANBus с базовым блоком Altanium.
8	USB-порты	Сигнал сенсорного экрана на вторичный сенсорный монитор. ПРИМЕЧАНИЕ: Используется только в том случае, если контроллер был выбран с этой опцией.
9	Сенсорный экран	Сигнал с сенсорного экрана на основной сенсорный монитор.
10	ЖК-дисплей 12 В постоянного тока	Питание основного сенсорного монитора.
11	Дисплейный порт	Видеосигнал на вторичный сенсорный монитор. ПРИМЕЧАНИЕ: Используется только в том случае, если контроллер был выбран с этой опцией.
12	Подсчет деталей, если установлен	Сигналы параметра подсчета деталей.
13	Удаленная (дистанционная) загрузка, если установлено	Сигналы параметра удаленной загрузки.

13.3 Описание контактов разъема цифрового входа/выхода

В следующих подразделах приведены сведения о соединении для всех дополнительных входных и выходных сигналов. Входные сигналы являются сигналами с активным высоким уровнем (12 В постоянного тока с максимальным коэффициентом усиления 1 А). Все выходы релейного типа с сухим контактом.

13.3.1 Идентификатор входного базового разъема

Контакты входного разъема обозначены в [Таблица 13-7](#).

Таблица 13-7 Контакты входного базового разъема

Разъем/Контакт	Цвет провода полевого кабеля	Функция сигнала
Входной / А	БЕЛЫЙ	Удаленный режим ожидания
Входной / В	БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Удаленный режим форсирования
Входной / С	ЧЕРНЫЙ	Удаленный запуск
Входной / D	ЧЕРНЫЙ/БЕЛЫЙ	Линии охлаждения не включены
Входной / E	СИНИЙ	Ручное форсирование
Входной / F	СИНИЙ/БЕЛЫЙ	Удаленный останов
Входной / G	СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ	12 В+
Входной / H	ЗЕЛЕНый	12 В+
Входной / J	ЗЕЛЕНый/ЧЕРНЫЙ	0 В
Входной / K	ЗЕЛЕНый/БЕЛЫЙ	0 В
Входной / L	ОРАНЖЕВый	Вход цикла

13.3.2 Идентификатор выходного базового разъема

Максимальные нагрузки на цифровые выходы следующие:

- 110 В постоянного тока / 0,3 А - 33 Вт
- 30 В постоянного тока / 2,0 А - 60 Вт
- 120 В переменного тока / 0,5 А - 60 ВА
- 240 В переменного тока / 0,25 А - 60 ВА

Контакты выходного разъема обозначены в [Таблица 13-8](#).

Таблица 13-8 Контакты выходного базового разъема

Разъем/Контакт	Цвет провода полевого кабеля	Функция сигнала
Выходной / A	ЗЕЛЕНЫЙ	Аварийный сигнал
Выходной / B	ОРАНЖЕВЫЙ/ ЗЕЛЕНЫЙ	Аварийный сигнал
Выходной / C	КРАСНЫЙ	Отмена (PCM)
Выходной / D	СИНИЙ/КРАСНЫЙ	Отмена (PCM)
Выходной / E	ОРАНЖЕВЫЙ	При температуре
Выходной / F	ОРАНЖЕВЫЙ/ЧЕРНЫЙ	При температуре
Выходной / G	ЧЕРНЫЙ	Удаленный режим ожидания
Выходной / H	СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ	Удаленный режим ожидания
Выходной / J	БЕЛЫЙ	При форсировании температуры
Выходной / K	СИНИЦ/БЕЛЫЙ	При форсировании температуры
Выходной / L	КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ	При температуре в режиме ожидания
Выходной / M	ОРАНЖЕВЫЙ/ КРАСНЫЙ	При температуре в режиме ожидания
Выходной / N	ЧЕРНЫЙ/БЕЛЫЙ	Погрешность максимальной температуры
Выходной / P	БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Погрешность максимальной температуры
Выходной / R	ЗЕЛЕНЫЙ/БЕЛЫЙ	Ошибка обмена данных
Выходной / S	ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ/ БЕЛЫЙ	Ошибка обмена данных
Выходной / T	ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ	Включение охлаждения пресс-формы
Выходной / U	КРАСНЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Включение охлаждения пресс-формы
Выходной / V	КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ	Выход процесса за пределы
Выходной / W	БЕЛЫЙ/КРАСНЫЙ	Выход процесса за пределы
Выходной / X	ЗЕЛЕНЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Форсирование активно
Выходной / Y	ЗЕЛЕНЫЙ/ЧЕРНЫЙ/ БЕЛЫЙ	Форсирование активно
Выходной / Z	БЕЛЫЙ/КРАСНЫЙ/ ЧЕРНЫЙ	Работа на холостом ходу
Выходной / a	КРАСНЫЙ/ЧЕРНЫЙ/ БЕЛЫЙ	Работа на холостом ходу

13.3.3 Идентификатор базового разъема подсчета деталей

Контакты базового разъема подсчета деталей обозначены в [Таблица 13-9](#).

Таблица 13-9 Контакты базового разъема подсчета деталей

Разъем/Контакт	Цвет провода полевого кабеля	Функция сигнала
Подсчет деталей / A	ЧЕРНЫЙ	Сброс счетчика деталей
Подсчет деталей / B	БЕЛЫЙ	Подсчет деталей
Подсчет деталей / C	КРАСНЫЙ	12 В+
Подсчет деталей / D	ЗЕЛЕНый	0 В
Подсчет деталей / E	КОРИЧНЕВый	Мешок заполнен
Подсчет деталей / F	СИНИЙ	Мешок заполнен

13.3.4 Идентификатор разъема базы удаленной загрузки

Контакты разъема базы удаленной загрузки обозначены в [Таблица 13-10](#).

Таблица 13-10 Контакты разъема базы удаленной загрузки

Контакт/Разъем	Цвет провода полевого кабеля	Функция сигнала
Удаленная загрузка / A	БЕЛый	Настройка загрузки
Удаленная загрузка / B	БЕЛый/ЧЕРНЫЙ	Настройка B0
Удаленная загрузка / C	ЧЕРНЫЙ	Настройка B1
Удаленная загрузка / D	ЧЕРНЫЙ/БЕЛый	Настройка B2
Удаленная загрузка / E	СИНИЙ	Настройка B3
Удаленная загрузка / F	СИНИЙ/БЕЛый	Настройка B4
Удаленная загрузка / G	СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ	Настройка B5
Удаленная загрузка / H	ЗЕЛЕНый	12 В+
Удаленная загрузка / J	ЗЕЛЕНый/ЧЕРНЫЙ	12 В+
Удаленная загрузка / K	ЗЕЛЕНый/БЕЛый	0 В
Удаленная загрузка / L	ОРАНЖЕВый	0 В
Удаленная загрузка / M	ОРАНЖЕВый/ЧЕРНЫЙ	Удаленный загруженный файл
Удаленная загрузка / N	КРАСНЫЙ	Удаленный загруженный файл

Глава 14 Опция протокола SPI

Контроллер Altanium связывается с центральными сетями или формовочными машинами, которые поддерживают стандартный протокол Общества индустрии пластмасс (SPI).

Система получает идентификатор устройства 26h по каналу связи SPI. Этот идентификатор присвоен контроллерам температуры общего назначения с несколькими зонами. Система поддерживает подмножество команд, которые были определены для этого идентификатора. Команды для этого идентификатора, не поддерживаемые системой, не имеют эквивалентных функций в системе.

14.1 Командная сводка по SPI

Ниже перечислены команды SPI, поддерживаемые системой. Система поддерживает установленный опрос и функции выбора для каждой команды. Если выбрана команда для всех зон в системе, то необходимо выполнить требования по ошибке для каждой зоны до того, как будет возвращен знак подтверждения (ACK).

- Отображение
- Версия
- Заданное значение процесса 1
- Значение процесса
- Активное состояние аварийного сигнала
- Заданное значение аварийного сигнала 1
- Заданное значение аварийного сигнала 2
- Сброс аварийного сигнала 1
- Состояние контроллера
- Ручной вывод в процентах
- Регулирование по разомкнутому/замкнутому циклу

14.1.1 Отображение

Сводка	Команда целостности контроллера SPI.
Ошибки	Если объем данных для выбранной функции неверен, система выдаст NAK (знак неподтверждения приёма).
Сводка по версии	Система передает данные ID устройства (26h) и номер версии программного обеспечения SPI.
Ошибки	Отсутствуют.

14.1.2 Заданное значение процесса

Сводка	Эта команда используется для установки и считывания заданного значения температуры для автоматически контролируемой зоны. Это действительно даже в том случае, если выбранная зона работает в РУЧНОМ режиме или режиме ПРОСМОТРА.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Неверная длина данных• Недопустимый номер зоны• Значение меньше минимального заданного значения• Значение больше максимального заданного значения Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.3 Значение процесса

Сводка	Эта команда используется для считывания фактической температуры указанной зоны. Действует для зон во всех режимах регулирования. При отсутствии в зоне входа термопары или назначенного типа термопары, или при отключении термопары, то возвращается 0,0. В противном случае возвращается значение от 32 ° F до 932 ° F.
Ошибки	Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.4 Активное состояние аварийного сигнала

Сводка	Эта команда используется для чтения состояния ошибки для отдельной зоны. При отсутствии ошибок возвращается значение 0. Действует для всех зон во всех режимах регулирования.
Ошибки	Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.5 Заданное значение аварийного сигнала 1

Сводка	Данная команда используется для установки и считывания значения окна аварийного сигнала для отдельной зоны. Окно аварийного сигнала используется только для зон с автоматической регулировкой или регулировкой просмотра.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Неверная длина данных• Недопустимый номер зоны• Значение менее 0 °F или более 900 °F• Значение больше, чем значение окна остановки Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.6 Заданное значение аварийного сигнала 2

Сводка	Данная команда используется для установки и считывания значения окна остановки для отдельной зоны. Окно остановки используется только для зон с автоматической регулировкой или регулировкой просмотра.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Неверная длина данных• Недопустимый номер зоны• Значение менее 0 °F или более 900 °F• Значение больше, чем значение окна остановки Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.7 Сброс аварийного сигнала 1

Сводка	Эта команда используется для сброса ошибок для всех зон в системе. Система не может сбросить ошибку для отдельной зоны.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Неверная длина данных• Недопустимый номер зоны

14.1.8 Состояние контроллера

Сводка	Эта команда используется для чтения состояния отдельной зоны. Определение битов состояния приведено ниже:		
	БИТ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ SPI	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ
	0	Мощность нагревателя	Мощность нагревателя не равна нулю
	1	Плавный запуск	Плавный запуск активен
	2	Ручное управление	Ручное регулирование (не автоматическое и не просмотрное)
	3	Низкий уровень аварийного сигнала 1	Аварийный сигнал функции пониженной температуры
	4	Аварийный сигнал по верхнему пределу 1	Аварийный сигнал функции превышения температуры
	5	Аварийный сигнал по нижнему пределу 2	Отмена функции пониженной температуры
	6	Аварийный сигнал по верхнему пределу 2	Отмена функции превышения температуры
	7	Аварийный сигнал разомкнутой термопары	Отключение термопары
	8	Аварийный сигнал обратной термопары	Обратная термопара
	9	Аварийный сигнал по замкнутой термопаре	Не предусмотрено
	10	Открытое устройство вывода	Перегорание предохранителя
	11	Замкнутый вывод	Не предусмотрено
	12	Замыкание на землю	Не предусмотрено
	13	Аварийный сигнал низкого тока	Не предусмотрено
14	Высокий ток	Не предусмотрено	
15	Вне контроля	Не предусмотрено	
Ошибки	Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.		

14.1.9 Ручной вывод в процентах

Сводка	Данная команда используется для установки и считывания ручного вывода в процентах для зоны с ручным регулированием. Это действительно, даже если зона работает в автоматическом режиме или режиме просмотра.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Некорректный объем данных• Недопустимый номер зоны• Значение менее минимально допустимого процента• Значение, превышающее максимально допустимый процент Некорректное состояние номеров зон приводит к ошибке данных в ответ на функцию опроса.

14.1.10 Незамкнутый/Замкнутый цикл

Сводка	Эта команда используется для установки режима регулирования зоны только в ручном или автоматическом режиме. Условия для установки режима просмотра не предусмотрены.
Ошибки	Приведенные ниже значения выдают NAK-ответ с ошибкой в данных для функции выбора: <ul style="list-style-type: none">• Неверная длина данных• Недопустимый номер зоны Приведенные ниже условия приводят к ошибке данных в ответ на функцию опроса. <ul style="list-style-type: none">• Недопустимый номер зоны.• Регулирование зоны установлено на Просмотр.

Глава 15 Техническое обслуживание

В данной главе описан порядок технического обслуживания системы Altanium Matrix5.

Необходимо периодически и перед подачей питания на оборудование проверять все кабели и кабельные соединения, чтобы убедиться в отсутствии износа или повреждений. Не используйте оборудование с поврежденными кабелями. Замените поврежденные кабели.

Выполнение последующих действий по техническому обслуживанию возможно только в случае необходимости.

Процедура	Ссылка
Замена платы интеллектуального управления (ICC ² or ICC ³)	Раздел 15.3.1
Замена открытого предохранителя на плате интеллектуального управления (ICC ² or ICC ³)	Раздел 15.3.2
Снятие и замена сенсорного экрана	Раздел 15.4.1
Снятие и замена микроконтроллера	Раздел 15.4.2
Снятие и замена интерфейса оператора	Раздел 15.4.3
Установка удаленного интерфейса оператора	Раздел 15.4.4
Установка альтернативного смонтированного интерфейса оператора	Раздел 15.4.5
Установка сенсорного экрана с функцией двойного нажатия	Раздел 15.4.6
Калибровка входов термопары	Раздел 15.5
Сброс системы	Раздел 15.6

15.1 Система Matrix5

Два основных компонента систем Matrix5 являются работоспособными:

- Платы интеллектуального управления (ICC) серии X или H
- Интерфейс оператора Matrix5

Блок индикации интерфейса оператора Altanium используется для ввода и отображения параметров литья. См. [Рисунок 15-1](#). Перед проведением технического обслуживания системы Matrix5 всегда обесточивайте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#). Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания Altanium в соответствии с местными правилами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасное напряжение - риск смерти или серьезной травмы. Перед обслуживанием блока Altanium заблокируйте и повесьте табличку на главный выключатель питания Altanium в соответствии с местными правилами.

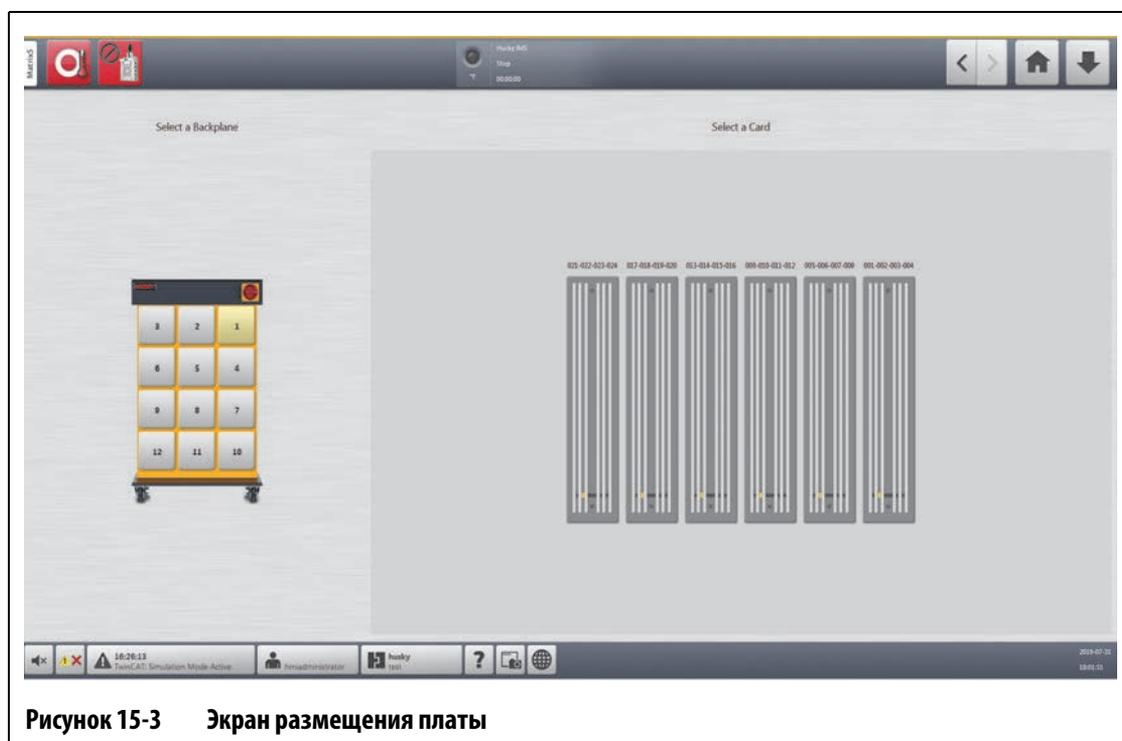


15.2 Экрана размещения платы

На экране Размещение платы отображаются платы, используемые в основном блоке, а также зоны, управляемые каждой платой. Экран Размещение платы доступен с главного экрана или экрана История событий.

Объединительная панель расположена в левой части экрана, а справа - плата. См. [Рисунок 15-3](#).

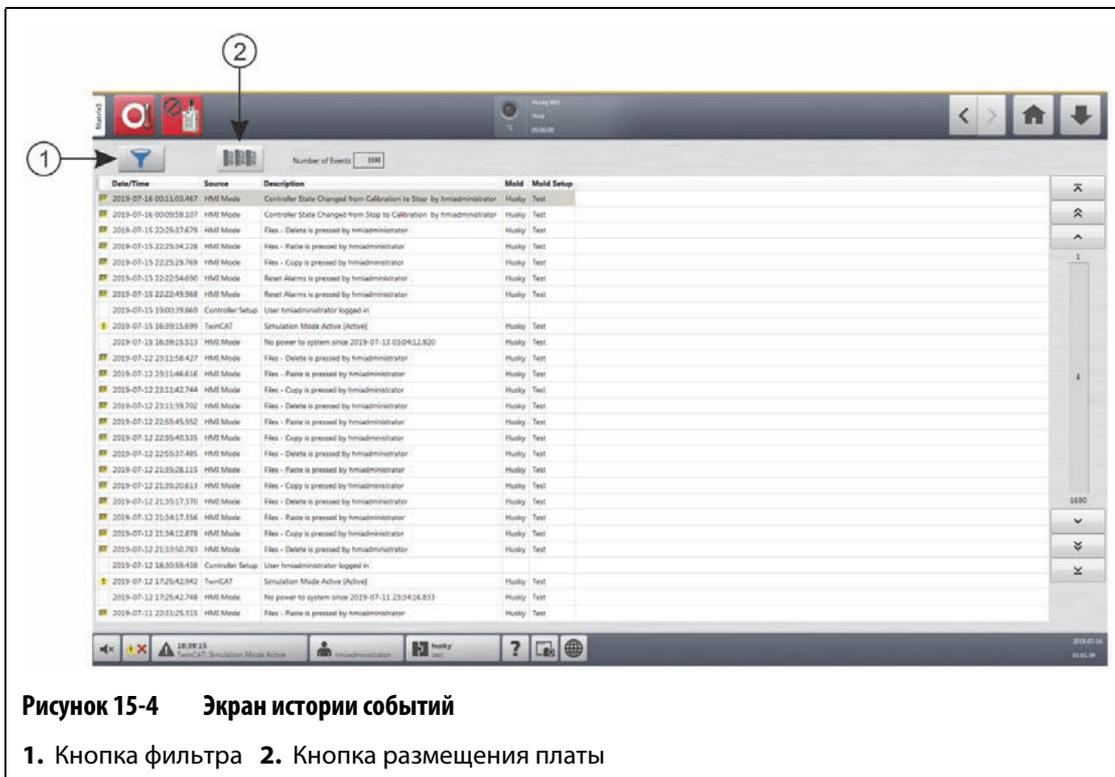
Номера зон указаны в верхней части каждой платы. Номера зон меняются в зависимости от плотности зоны платы. Если плата имеет красный цвет без номеров зон, значит, она не установлена или произошла ошибка. Тип платы определяется цветом платы на экране. Платы XL и HL - черные, X и H - серебряные, а XE - зеленые. Красная плата без вопросительного знака, но с присвоенными ей номерами зон показывает, что проблема со связью или плата не установлена в слоте.



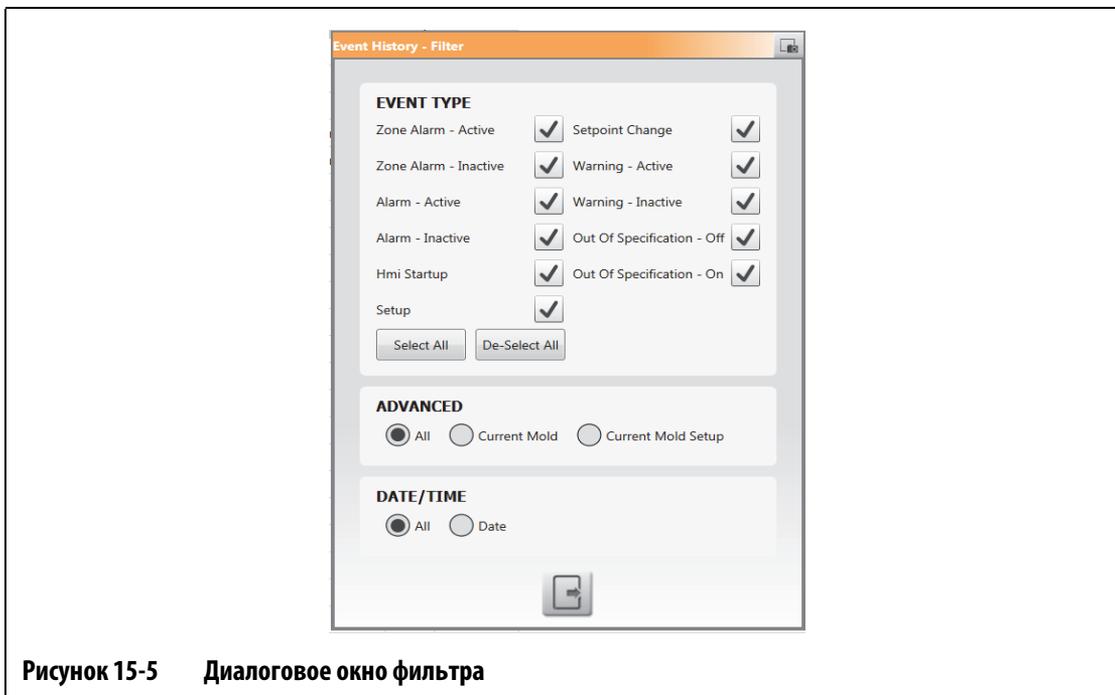
15.2.1 Устранение неполадок посредством экрана размещения платы

Для определения того, какая плата или компонент на плате связан с аварийной ошибкой, можно получить доступ к экрану Размещение платы с помощью экрана История событий. Например, для определения открытого предохранителя выполните следующие действия:

1. На экране **История событий** нажмите кнопку **Фильтр**. См. [Рисунок 15-4](#).
Откроется диалоговое окно История событий - фильтр. См. [Рисунок 15-5](#).



- Снимите все отметки, а затем установите отметки только для **Аварийная сигнализация активна** и **Аварийная сигнализация неактивна**.



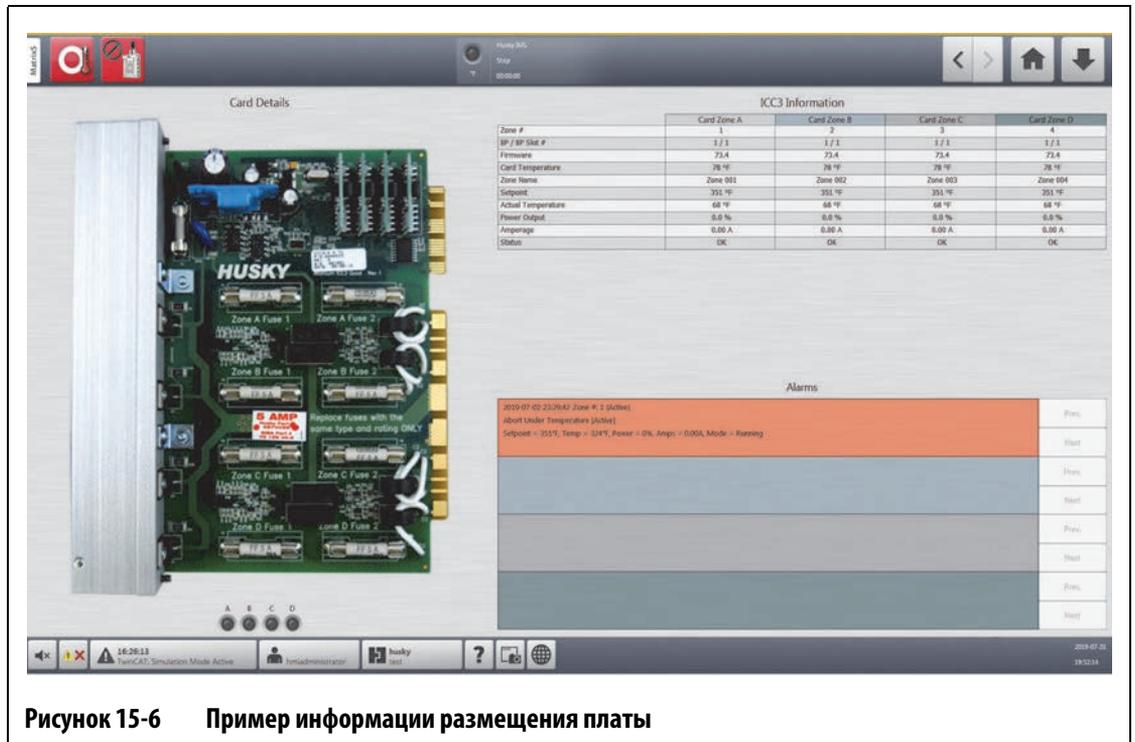


Рисунок 15-6 Пример информации размещения платы

15.3 Платы интеллектуального управления

Вы можете установить две серии плат интеллектуального управления (ICC), для работы с которыми и предназначена система Matrix5 Это платы интеллектуального управления серии X (ICC2) и серии H (ICC3). См. Рисунок 15-7 и Рисунок 15-8. Плату серии X можно узнать по большому квадратному синему или коричневому трансформатору, установленному рядом с радиатором - это платы Altanium старшего поколения. Плата серии H идентифицируется по желтой пронумерованной метке, которая указывает, сколько зон она поддерживает. Платы серии H относятся к новейшему поколению плат Altanium.

Несмотря на то, что платы серии X и H выглядят одинаково, они несовместимы друг с другом и должны использоваться только в системах аналогичных плат.



Рисунок 15-7 Плата интеллектуального управления серии X



Рисунок 15-8 Плата интеллектуального управления серии H

Обе серии плат подключаются к соединительным платам, которые устанавливаются в отсеки базового блока контроллера (Рисунок 15-9). Платы управляют подачей питания на нагреватели, обратной связью с термопарой, контролем и защитой цепи.



ВАЖНО!

Платы ICC² и ICC³ выглядят почти одинаково, но они используют разные соединительные платы и несовместимы друг с другом.



ВАЖНО!

Чтобы система функционировала должным образом, должна быть установлена плата интеллектуального управления в положении, помеченном 1 на всех каркасах для плат.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасное напряжение - риск смерти или серьезной травмы. Перед обслуживанием блока Altanium заблокируйте и повесьте табличку на главный выключатель питания Altanium в соответствии с местными правилами.



Положение 1

Рисунок 15-9 Базовый блок с открытой задней панелью

15.3.1 Замена платы интеллектуального управления (ICC² or ICC³)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для замены платы интеллектуального управления выполните следующие действия:

1. Найдите каркас для платы, где есть ICC² или ICC³, в котором имеется неисправность. См. номер 1 в [Рисунок 15-10](#). Используйте функцию размещения платы на экране, чтобы быстро найти плату.
2. Обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
3. Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.

ВНИМАНИЕ!

Режим механического отказа - попытка извлечь плату, когда верхние и нижние крепежные винты радиатора не полностью отсоединены от внутренней резьбы на корпусе, может привести к катастрофическому повреждению платы.

4. Ослабьте верхнее и нижнее разрезные крепления на радиаторе от внутренней резьбы шкафа. См. номер 2 в [Рисунок 15-10](#).



ВНИМАНИЕ!

Платы ICC2 и ICC3 чувствительны к электростатическим разрядам. При работе с компонентами Altanium используйте заземляющий браслет.

5. Вставьте отвертку между серебристой стойкой и выступом на корпусе и осторожно извлеките плату. См. номер 3 в [Рисунок 15-10](#).

ВНИМАНИЕ!

Опасность статического электричества - риск повреждения оборудования. Ни при каких обстоятельствах не размещайте печатную плату на коврах, ковриках или других материалах, которые могут создавать статический заряд.

6. Аккуратно положите плату на заземленную поверхность.
7. Вставьте новую плату в слот и медленно и надежно установите плату на место. Неправильно ориентированная плата не встанет надлежащим образом.
8. Затяните верхние и нижние разрезные крепления на радиаторе.
9. Снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
10. Включите систему на главном выключателе питания.

15.3.2 Замена открытого предохранителя на плате интеллектуального управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для замены открытого предохранителя выполните следующие действия:

1. Найдите каркас для платы, где есть ICC² или ICC³, в котором имеется неисправность. См. номер 1 в [Рисунок 15-10](#).

Используйте функцию размещения платы на экране, чтобы быстро найти плату.

2. Обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
3. Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.

ВНИМАНИЕ!

Режим механического отказа - попытка извлечь плату, когда верхние и нижние крепежные винты радиатора не полностью отсоединены от внутренней резьбы на корпусе, может привести к катастрофическому повреждению платы.

4. Ослабьте верхние и нижние разрезные крепления на радиаторе от внутренней резьбы шкафа. См. номер 2 в [Рисунок 15-10](#).

ВНИМАНИЕ!

Платы ICC2 и ICC3 чувствительны к электростатическим разрядам. При работе с компонентами Altanium используйте заземляющий браслет.

5. Вставьте отвертку между серебристой стойкой и выступом на корпусе и осторожно извлеките плату. См. номер 3 в [Рисунок 15-10](#).

ВНИМАНИЕ!

Опасность статического электричества - риск повреждения оборудования. Статический заряд может повредить плату печати. Не размещайте печатную плату на коврах, ковриках или других материалах, которые могут создавать статический заряд.

6. Аккуратно положите плату на заземленную поверхность.
7. Извлеките и замените неисправный предохранитель на аналогичный по типу и номиналу. См. [Рисунок 15-11](#).

Husky рекомендует использовать SIBA серии 712540 или аналогичные предохранители. Убедитесь, что предохранитель полностью установлен. Плохое размещение приведет к возникновению горячей точки, которая может создать проблемы для системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Платы током на 20 и 30 А будут иметь только два предохранителя. 5-амперные платы будут иметь 8 предохранителей.

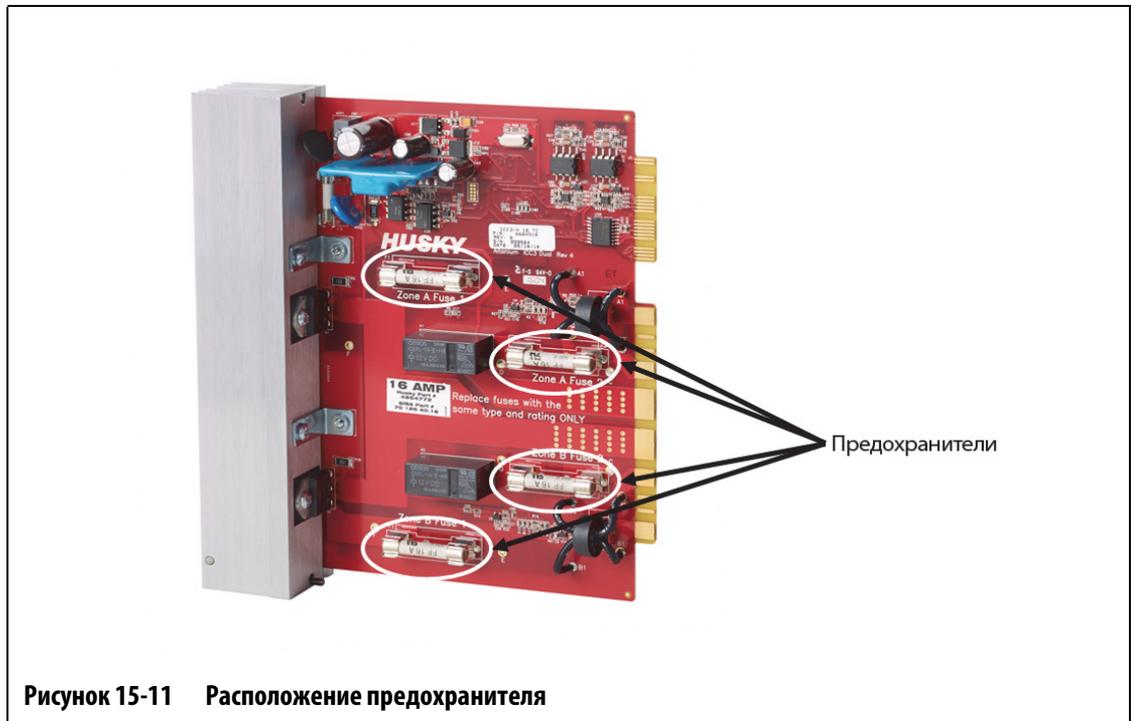


Рисунок 15-11 Расположение предохранителя

- 8.** Вставьте новую плату в слот и медленно и надежно установите плату на место. Неправильно ориентированная плата не встанет надлежащим образом.
- 9.** Затяните верхние и нижние разрезные крепления на радиаторе.
- 10.** Снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
- 11.** Включите систему на главном выключателе питания.

15.4 Интерфейс оператора Matrix5

Интерфейс оператора Matrix5 используется для ввода и отображения параметров литья. Он состоит из двух основных компонентов; сенсорный экран и главный блок управления (MCU). См. [Рисунок 15-12](#).

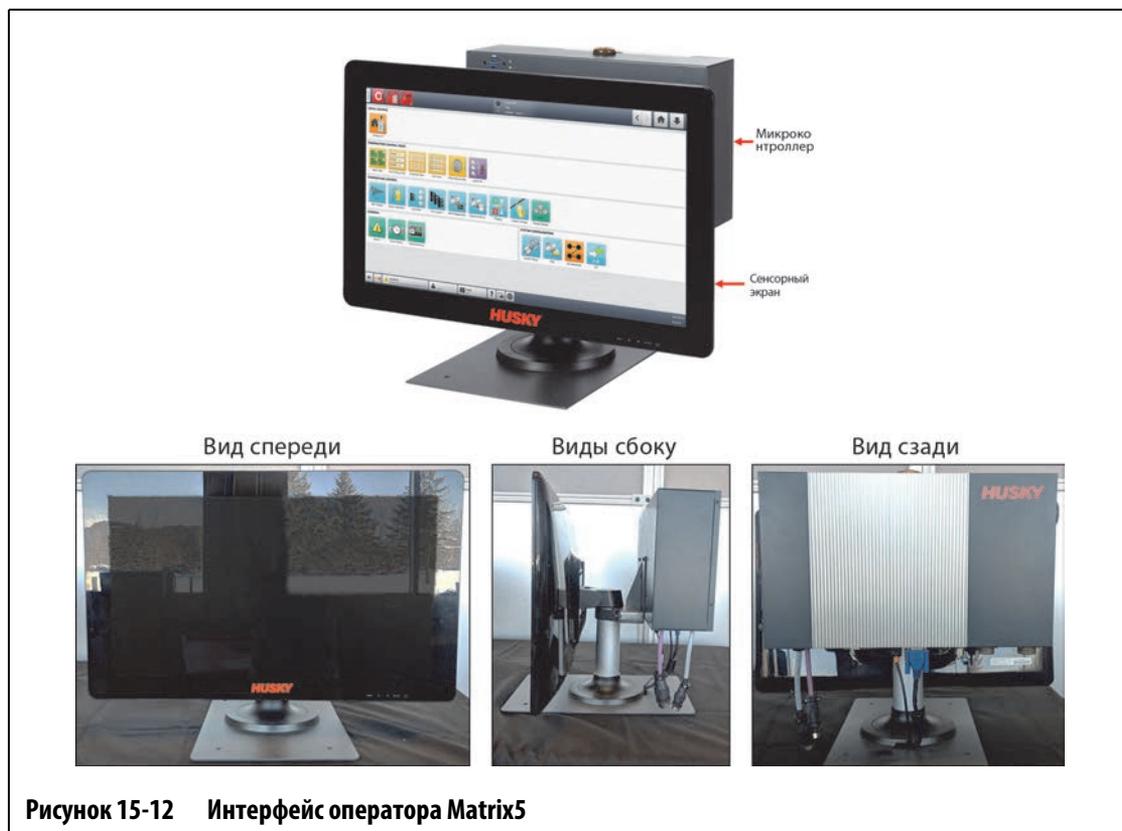


Рисунок 15-12 Интерфейс оператора Matrix5

Интерфейс оператора также доступен в конфигурациях, показанных в [Таблица 15-1](#).

Таблица 15-1 Альтернативы конфигурации

Конфигурация	Описание
Автономный	Это стандартная конфигурация с креплением блока управления к верхней части блока контроллера.
Альтернативное крепление	Эта конфигурация используется для высоких блоков, где сенсорный экран недоступен для обычного пользователя. Это позволяет перенести сенсорный экран на переднюю часть контроллера, что облегчает доступ к нему. БУД остается установленным на верхней части основного блока контроллера.
Удаленное крепление	Эта конфигурация включает в себя кабели длиной 7,6 м (25 футов), которые позволяют размещать блок интерфейса оператора на расстоянии от основного блока контроллера. Этот параметр является платным.
Двойной экран	Данная конфигурация включает в себя второй сенсорный экран, который может быть установлен в месте, удаленном от автономного интерфейса оператора, чтобы обеспечить доступ к контроллеру из двух отдельных мест. Этот параметр является платным.

Интерфейс оператора не содержит обслуживаемых пользователем деталей. Вы можете заменить сенсорный экран или главный блок управления в виде комплектных узлов.

В некоторых условиях Altanium не будет работать, если дисплей неисправен. Если входное питание дисплея подключено правильно и горят все три индикатора фаз, возможно, неисправен дисплей.

15.4.1 Снятие и замена сенсорного экрана



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

ВНИМАНИЕ!

Опасность статического электричества - риск повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для того, чтобы снять и заменить сенсорный экран, выполните следующие действия:

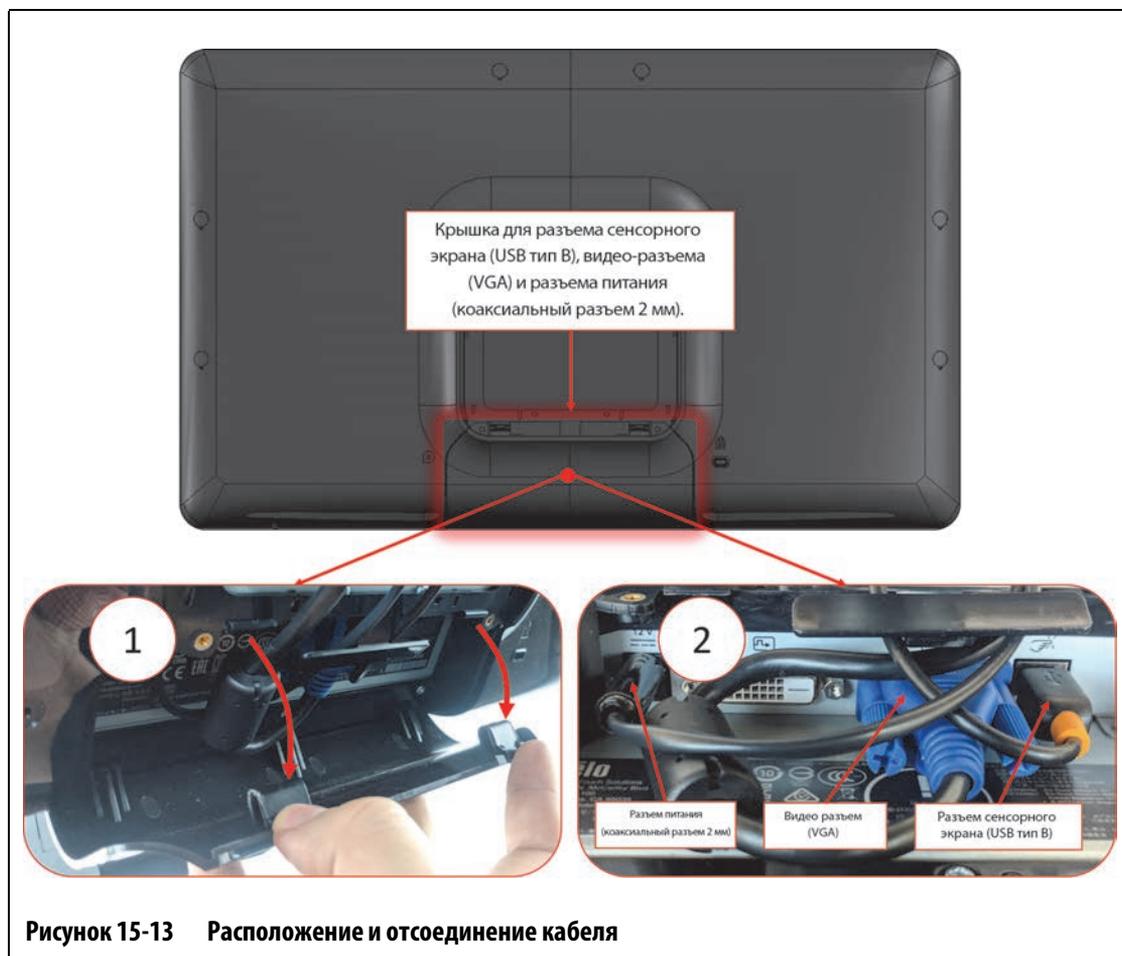
1. Обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.
3. Посмотрите на заднюю часть сенсорного экрана, в центре нижней части, и найдите крышку для сенсорного экрана, видео и разъемов питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность защемления – держите руки и пальцы подальше от шарнирного механизма сенсорного экрана Matrix5.

4. Прижмите и поверните фиксирующие петли вперед в верхней части крышки, чтобы снять ее. См. номер 1 в [Рисунок 15-13](#).



5. После снятия крышки найдите разъем питания (Коаксиальный разъем 2 мм), видеоразъем (VGA) и разъем сенсорного экрана (USB Type B). См. номер 2 в [Рисунок 15-13](#).
6. Аккуратно отодвиньте кабели, связанные с разъемами питания, видео-и сенсорными экранами, от крепежной планки. См. сноску 3 в [Рисунок 15-14](#).

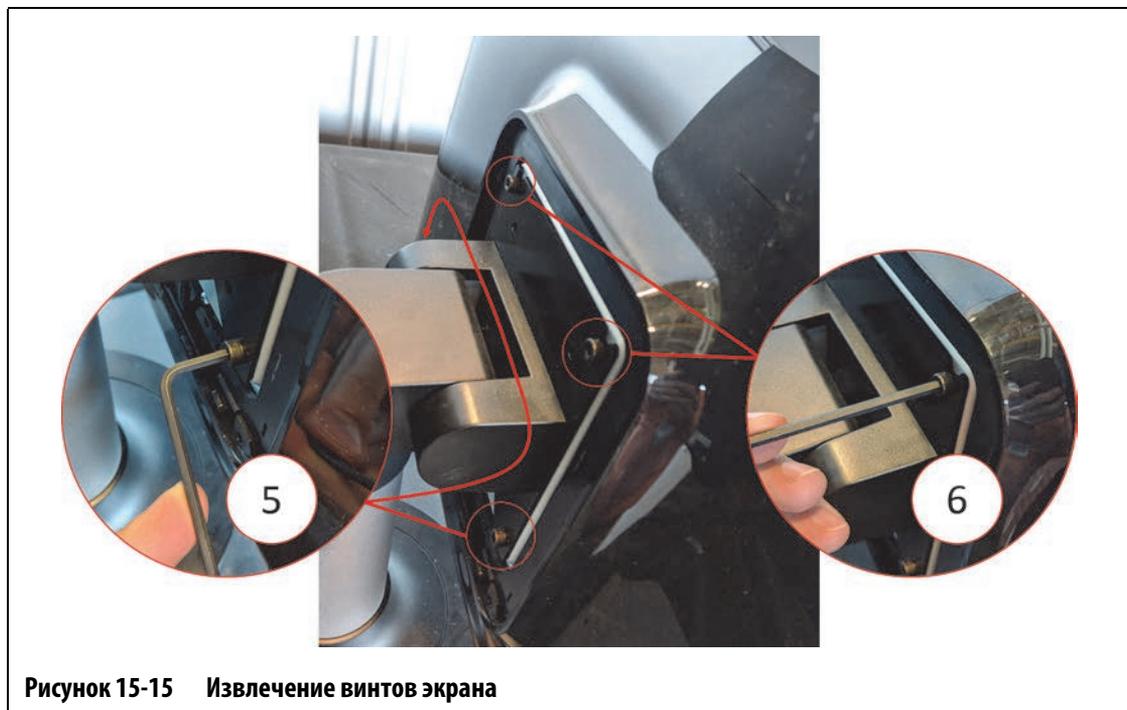


7. После того как кабели отсоединятся от удерживающей планки, отсоедините разъем питания, видеоразъем (этот разъем удерживается винтами, которые можно выкрутить небольшой щелевой отверткой) и разъемы сенсорного экрана. См. сноску 4 в [Рисунок 15-14](#).
8. С помощью шестигранного ключа или углового шестигранного гаечного ключа 4 мм выньте два нижних винта с торцевыми крышками из крепежной пластины, которые фиксируют сенсорный экран на пьедестале. См. сноску 5 в [Рисунок 15-15](#).



ВАЖНО!

Ослабьте только верхние крепления. Верхние крепежные отверстия в кронштейне, удерживающем сенсорный экран, представляют собой щелевые отверстия, которые позволяют снимать экран без полного снятия верхних креплений.



9. С помощью шестигранного ключа или углового шестигранного гаечного ключа 4 мм выньте два нижних винта из крепежной пластины, которые фиксируют сенсорный экран на пьедестале. См. сноску 6 в [Рисунок 15-15](#).
10. Надежно возьмитесь за сенсорный экран и сдвиньте его вверх, пока винты не выйдут из верхних монтажных слотов, затем потяните вперед, чтобы снять сенсорный экран с монтажного кронштейна. См. сноску 7 в [Рисунок 15-16](#).



11. При установке сменного экрана убедитесь, что винты предварительно установлены на верхние резьбовые шпильки, а также что винты оставлены на нижних шпильках на задней панели сенсорного экрана.
12. Надежно удерживая экран, сдвиньте его вниз на монтажный кронштейн, чтобы верхние винты экрана вошли в слоты кронштейна.
13. Установите два нижних винта.
14. Используйте угловой шестигранный гаечный ключ на 4 мм или шестигранный ключ, чтобы затянуть все четыре винта.
15. Подключите разъем питания, видеоразъем (используйте небольшую плоскую отвертку для установки) и разъем сенсорного экрана.
16. Аккуратно поместите кабели за крепежную планку.
17. Установите крышку.
18. Снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
19. Включите систему на главном выключателе питания.

15.4.2 Снятие и замена БУД



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для того, чтобы снять и заменить БУД, выполните следующие действия:

1. Обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.
3. Найдите и отсоедините разъемы сигнала сенсорного экрана, питания сенсорного экрана и VGA или LCD1 (HDMI) в нижней части корпуса БУД. См. [Рисунок 15-17](#).



ВАЖНО!

В связи с приобретенными опциями и конфигурацией контроллера может потребоваться отсоединить большее количество разъемов. Полный список возможных разъемов см. в разделе Подключение кабелей в [Таблица 13-6](#).

4. Отсоедините все остальные кабели от нижней части корпуса БУД, если ваша система имеет другие опции.

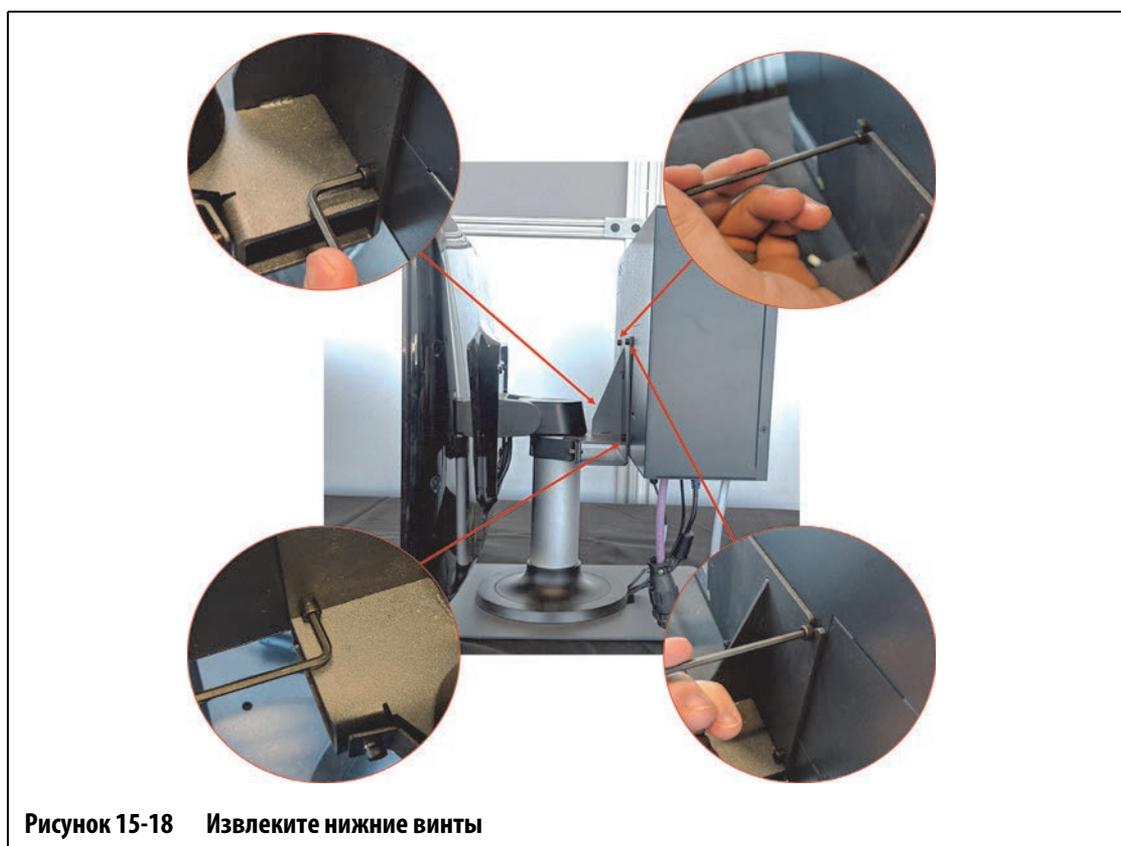


5. Найдите два нижних винта, которые крепят БУД к монтажному кронштейну, и полностью снимите их шестигранным ключом или шестигранным ключом под прямым углом 4 мм. См. [Рисунок 15-18](#).



ВАЖНО!

Ослабьте только верхние крепления. Верхние крепежные отверстия в кронштейне, удерживающем сенсорный экран, представляют собой щелевые отверстия, которые позволяют снимать экран без полного снятия верхних креплений.



6. Найдите два верхних фиксатора, которые крепят БУД к монтажному кронштейну, и ослабьте их шестигранным ключом или угловым шестигранным ключом 4 мм. См. [Рисунок 15-18](#).
7. Надежно возьмите БУД и сдвиньте его вверх, пока винты не выйдут из верхних монтажных слотов, затем потяните вперед, чтобы снять БУД с монтажного кронштейна. См. [Рисунок 15-19](#).

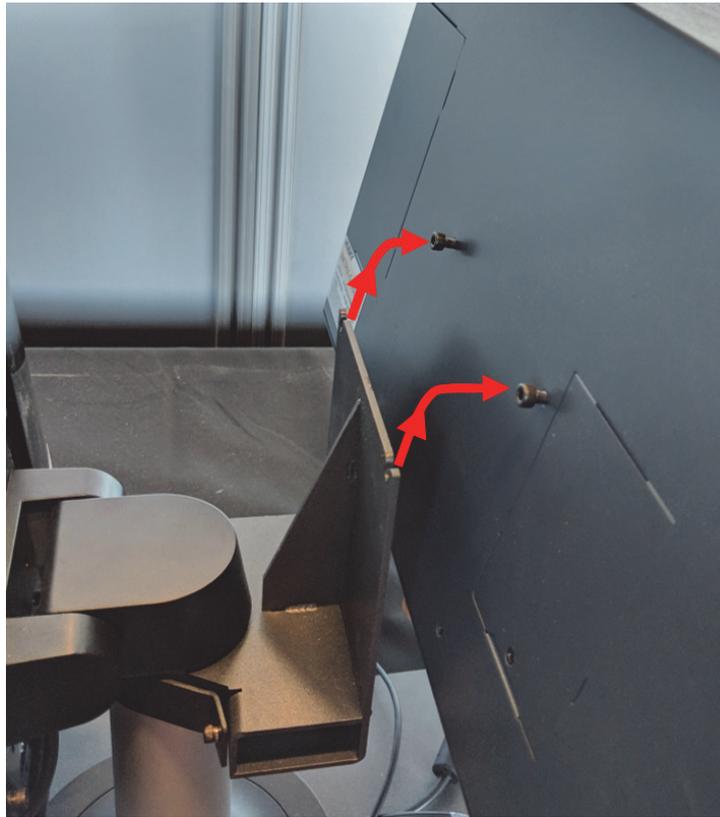


Рисунок 15-19 Снимите БУД с кронштейна

8. При установке сменного БУД убедитесь, что винты предварительно установлены на верхние резьбовые шпильки, а также что винты оставлены на нижних шпильках на задней панели сенсорного экрана.
9. Надежно удерживая БУД, сдвиньте его вниз на монтажный кронштейн, чтобы верхние винты БУД вошли в слоты кронштейна.
10. Установите два нижних винта с внутренним шестигранником.
11. Используйте угловой шестигранный ключ на 4 мм или шестигранный ключ, чтобы затянуть все четыре винта.
12. Соедините разъемы сигнала сенсорного экрана, питания сенсорного экрана и VGA или LCD1 (HDMI) в нижней части корпуса БУД.
13. Соедините все остальные кабели к нижней части корпуса БУД, если ваша система имеет другие опции.
14. Снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
15. Включите систему на главном выключателе питания.

15.4.3 Снятие и замена интерфейса оператора

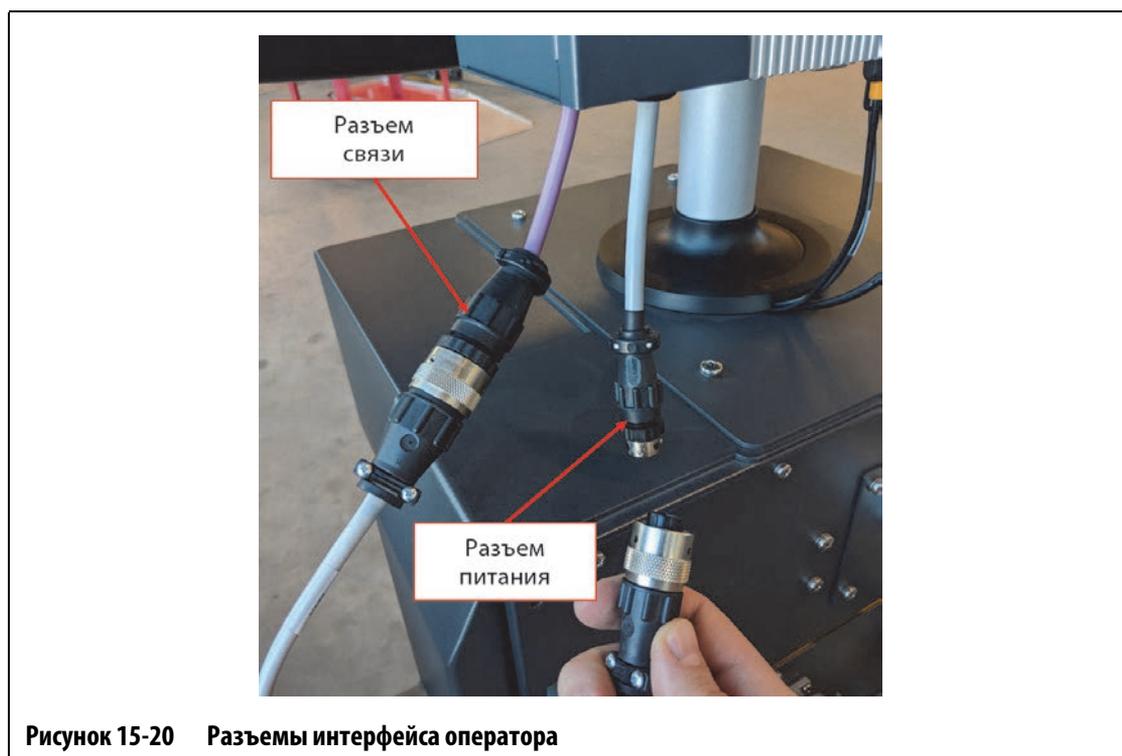


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для того, чтобы снять и заменить интерфейс оператора, выполните следующие действия:

1. Обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. Заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.
3. В нижней части корпуса БУД найдите и отсоедините разъемы питания и связи, которые идут от основного блока контроллера. См. [Рисунок 15-20](#).



4. С помощью крестообразной отвертки № 4 выньте четыре винта, которые крепят интерфейс оператора к верхней части базового блока. См. [Рисунок 15-21](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого шага потребуется достаточно короткая отвертка, чтобы снять БУД, расположенный над двумя задними крепежными винтами.

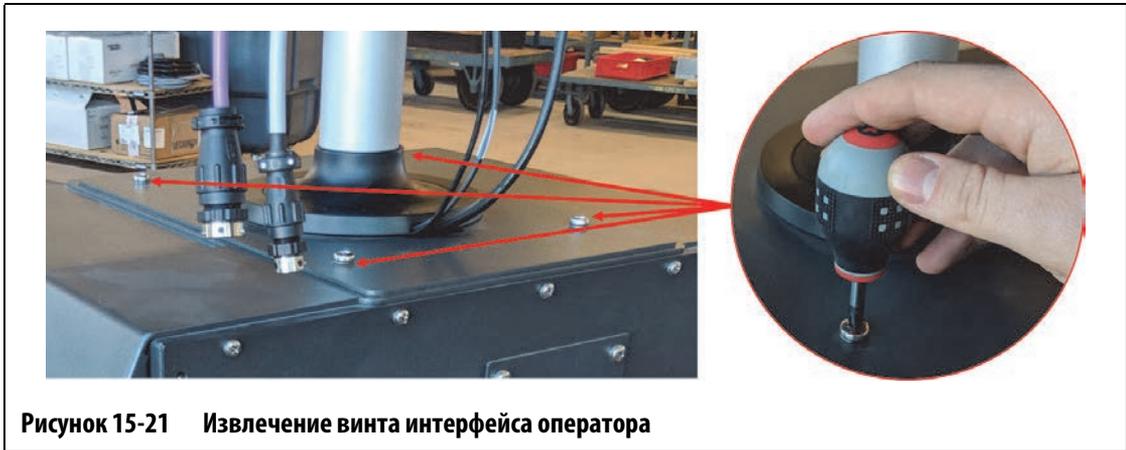


Рисунок 15-21 Извлечение винта интерфейса оператора

5. Надежно удерживая, снимите интерфейс оператора с серебристой монтажной стойки и осторожно поднимите устройство с верхней части базового блока. См. Рисунок 15-22.



Рисунок 15-22 Извлечение интерфейса оператора

6. При установке сменного прибора управления надежно удерживайте прибор управления на серебристой монтажной стойке при подъеме.
7. Поместите интерфейс оператора в верхней части базового блока.
8. Совместите четыре отверстия для винтов в основании с отверстиями в верхней части базового блока.
9. Установите четыре винта и затяните их крестообразной отверткой № 4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого шага потребуется достаточно короткая отвертка, чтобы снять БУД, расположенный над двумя задними крепежными винтами.

10. Подключите разъемы питания и связи, которые поступают от основного блока контроллера, к нижней части корпуса БУД.
11. Снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
12. Включите систему на главном выключателе питания.

15.4.4 Установка удаленного интерфейса оператора



Рисунок 15-23 Удаленный интерфейс оператора

Установка удаленного интерфейса оператора может быть выполнена:

- Непосредственно на месте с помощью четырех монтажных отверстий в опорной плите. См. [Рисунок 15-24](#).
- Установите на ровную поверхность с помощью прилагаемых резиновых выравнивающих опор. См. [Рисунок 15-25](#).

Если используются резиновые выравнивающие опоры, установите их на нижнюю часть опорной плиты с помощью прилагаемых колпачковых гаек.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для установки удаленного интерфейса оператора выполните следующие действия:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание преждевременного выхода из строя электронных компонентов в БУД и сенсорном экране убедитесь в том, что интерфейс оператора находится в зоне, свободной от вибраций. Убедитесь в том, что интерфейс оператора находится в зоне, свободной от отходов и жидкостей. При использовании выравнивающих опор убедитесь в том, что интерфейс оператора установлен на ровной поверхности, чтобы предотвратить его перемещение или падение во время эксплуатации.

1. При необходимости обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. При необходимости заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.
3. Убедитесь, что удаленный интерфейс оператора установлен на ровной поверхности, которая может безопасно поддерживать устройство.
4. Найдите кабели связи и питания длиной 7,6 м (25 футов). См. [Рисунок 15-26](#).



5. Подключите гнездовой конец кабеля связи длиной 7,6 м (25 футов) к штекерному разъему связи на задней панели базового блока контроллера. См. [Рисунок 15-27](#).
6. Подключите штекер кабеля питания длиной 7,6 м (25 футов) к гнезду питания на задней панели базового блока контроллера. См. [Рисунок 15-27](#).

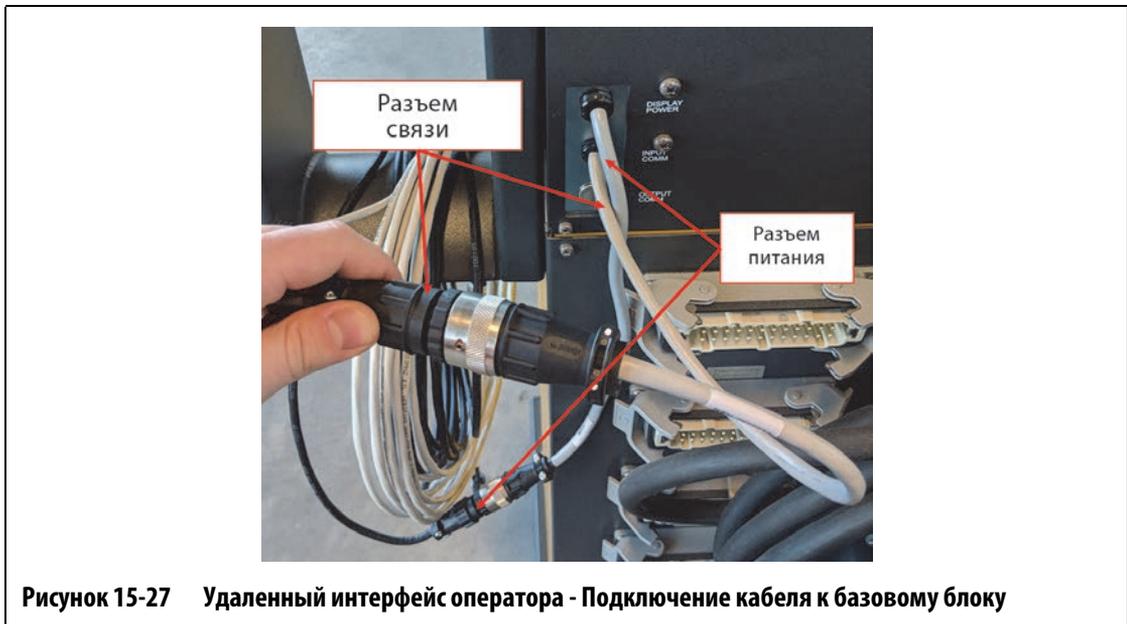


Рисунок 15-27 Удаленный интерфейс оператора - Подключение кабеля к базовому блоку



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Кабели должны быть проложены в соответствии с местными нормами. Сюда относятся зоны, свободные от отходов и жидкостей, и зоны, удаленные от острых краев или предметов, которые могут защемить или перерезать корпус кабеля или провода. Кабели не должны сгибаться в радиусе менее 4-х кратного внешнего диаметра. Убедитесь в том, что кабели прокладываются в зонах, где температура окружающей среды находится в пределах от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ до $140\text{ }^{\circ}\text{F}$). Также рекомендуется прокладывать кабели вдали от других кабелей, особенно высоковольтных или высокочастотных, чтобы свести к минимуму помехи сигнала.

7. Проложите кабели связи и питания длиной 7,6 м (25 футов) от базового блока контроллера до места расположения интерфейса оператора. См. [Рисунок 15-28](#).

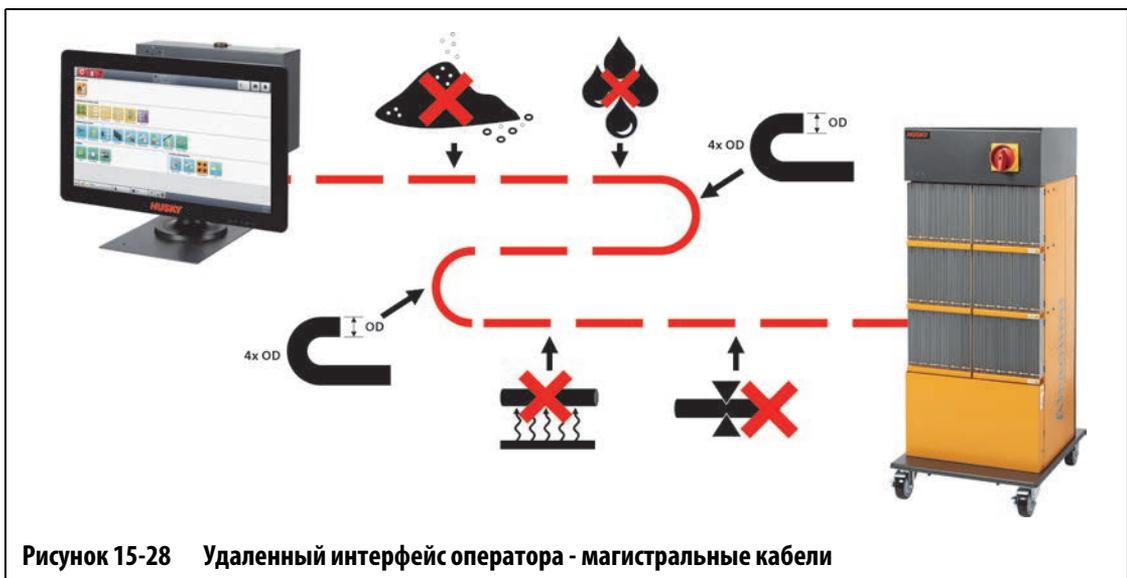


Рисунок 15-28 Удаленный интерфейс оператора - магистральные кабели

8. Подключите штекер кабеля связи длиной 7,6 м (25 футов) к гнезду разъема связи в нижней части прибора управления БУД. См. [Рисунок 15-29](#).
9. Подключите гнездовой конец кабеля питания длиной 7,6 м (25 футов) к штекеру питания на нижней стороне БУД интерфейса оператора. См. [Рисунок 15-29](#).



10. При необходимости, снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
11. Включите систему на главном выключателе питания.

15.4.5 Установка альтернативного смонтированного интерфейса оператора





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для установки альтернативного смонтированного интерфейса оператора выполните следующие действия:

1. При необходимости обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. При необходимости заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.



ВАЖНО!

Блок управления с пьедесталом и монтажной опорой должны быть ориентированы таким образом, чтобы радиатор на блоке управления был обращен в сторону передней части контроллера.

3. Распакуйте и разместите блок БУД с пьедесталом и монтажной опорой в верхней части базового блока контроллера.
4. Убедитесь, что монтажные отверстия в основании совмещены с отверстиями в верхней части базового блока. См. [Рисунок 15-31](#).

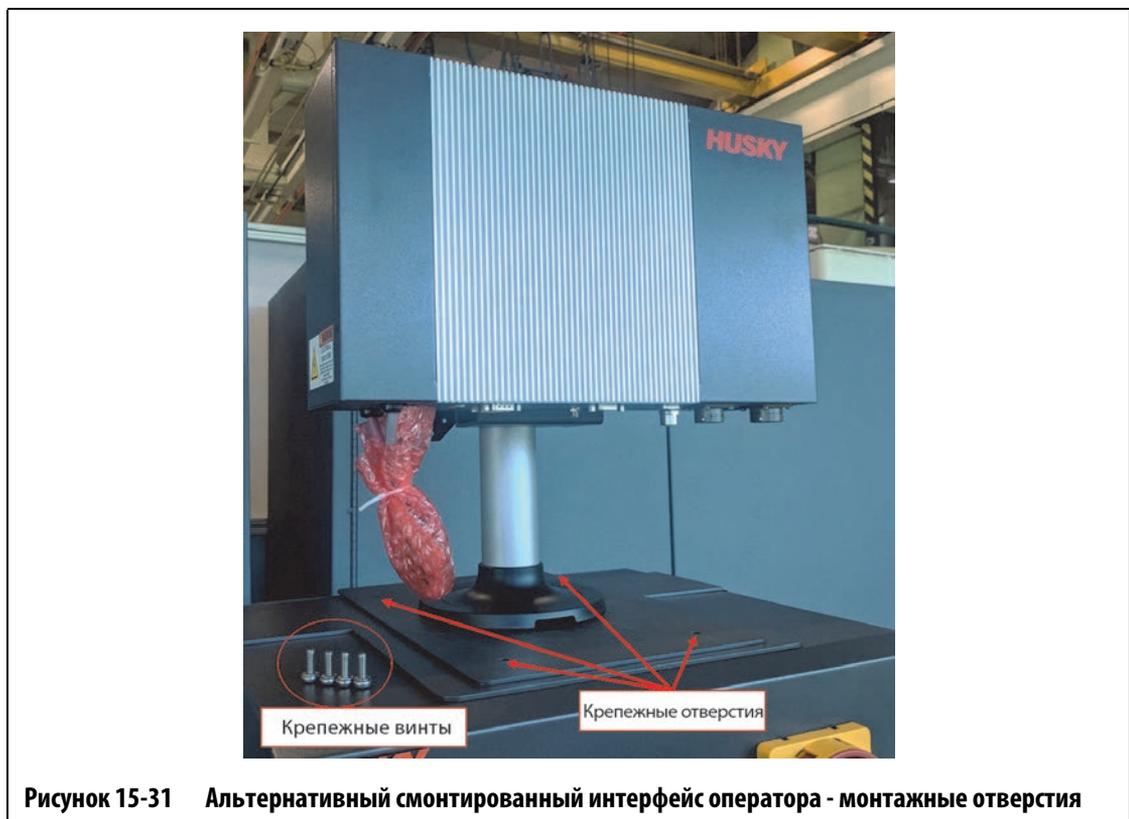
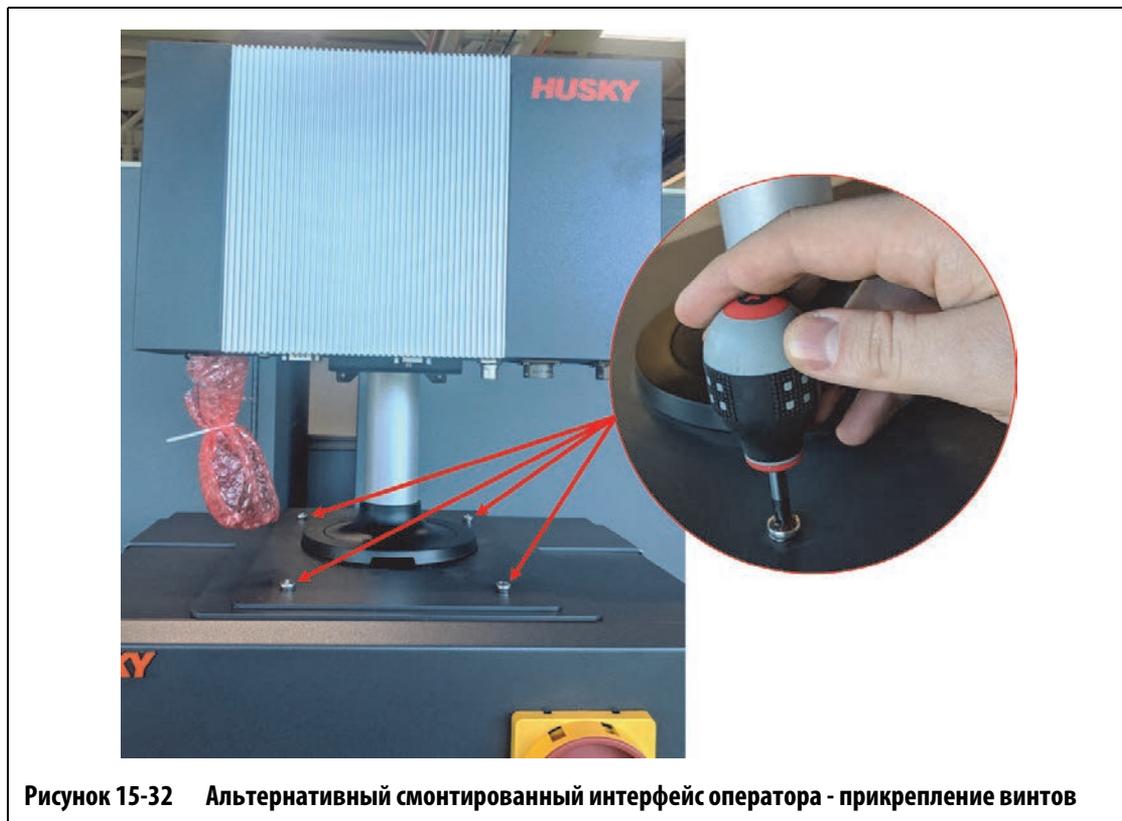


Рисунок 15-31 Альтернативный смонтированный интерфейс оператора - монтажные отверстия

5. С помощью крестообразной отвертки № 4 установите четыре метрических винта М6 из комплекта поставки через монтажные отверстия на опорной плите БУД в верхнюю часть базового блока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого шага потребуется достаточно короткая отвертка, чтобы снять БУД, расположенный над двумя задними крепежными винтами. См. [Рисунок 15-32](#).



6. Подключите гнездовой разъем кабеля питания и штекер кабеля связи к штекеру кабеля питания и штекерному разъему связи на БУД. См. [Рисунок 15-33](#).

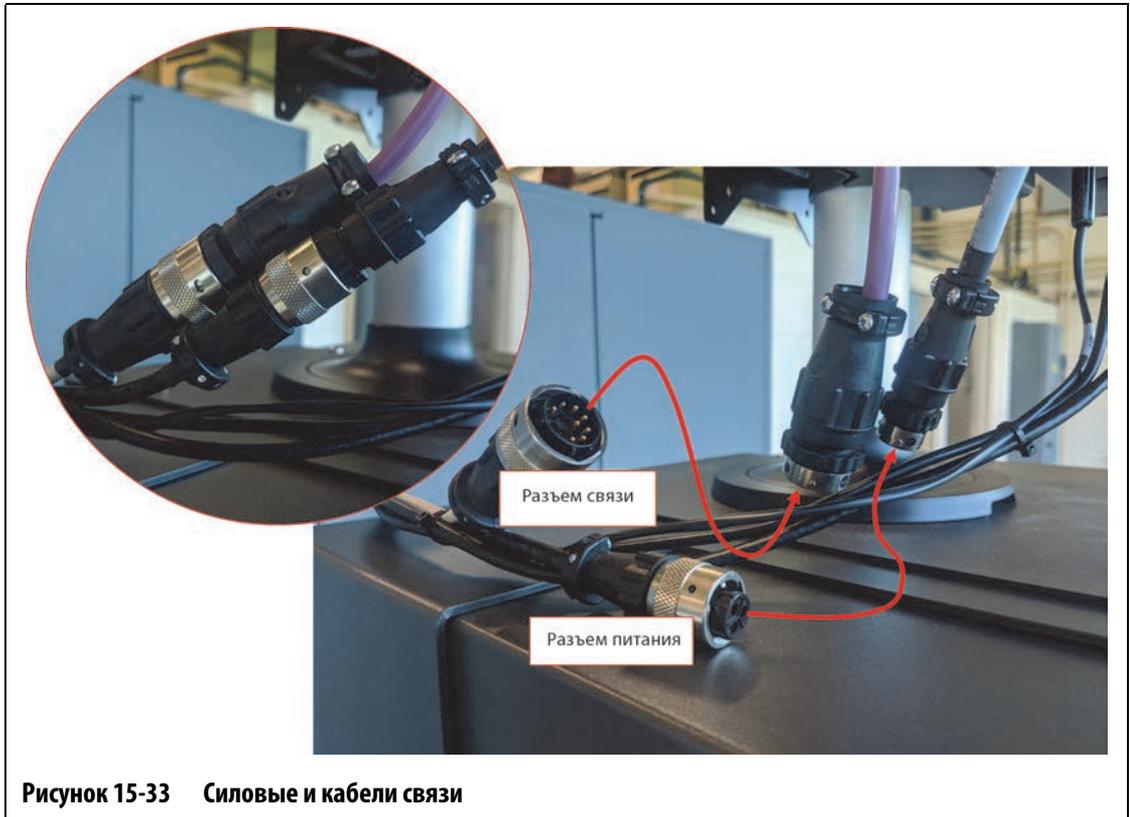


Рисунок 15-33 Силовые и кабели связи

7. Подключите разъем кабеля для передачи сигнала сенсорного экрана, разъем кабеля для передачи видеосигнала сенсорного экрана и разъем кабеля питания сенсорного экрана к разъему для передачи сигнала сенсорного экрана, разъему 12 В постоянного тока ЖК дисплея и разъему VGS в нижней части БУД. См. [Рисунок 15-34](#).

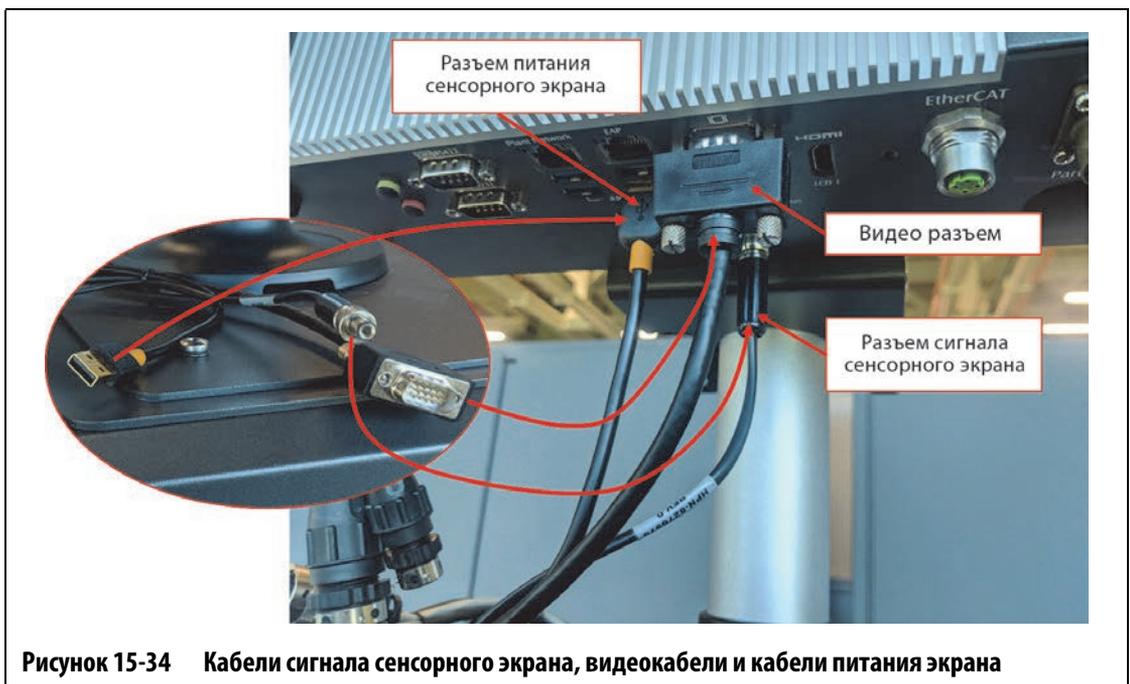


Рисунок 15-34 Кабели сигнала сенсорного экрана, видеокабели и кабели питания экрана

8. Используйте стяжки для подбора длины кабелей между сенсорным экраном, базовым блоком контроллера и БУД. Убедитесь, что все провода находятся вдали

от точек заземления, а также в наличии достаточного количества сервисного шлейфа, чтобы позволить сенсорному экрану и манипулятору свободно двигаться. См. [Рисунок 15-35](#).



ВАЖНО!

В связи с приобретенными опциями и конфигурацией контроллера может потребоваться соединить большее количество разъемов. Полный список возможных разъемов см. в разделе Подключение кабелей в [Таблица 13-6](#).

9. При необходимости, снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
10. Включите систему на главном выключателе питания.

15.4.6 Установка сенсорного экрана с функцией двойного нажатия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

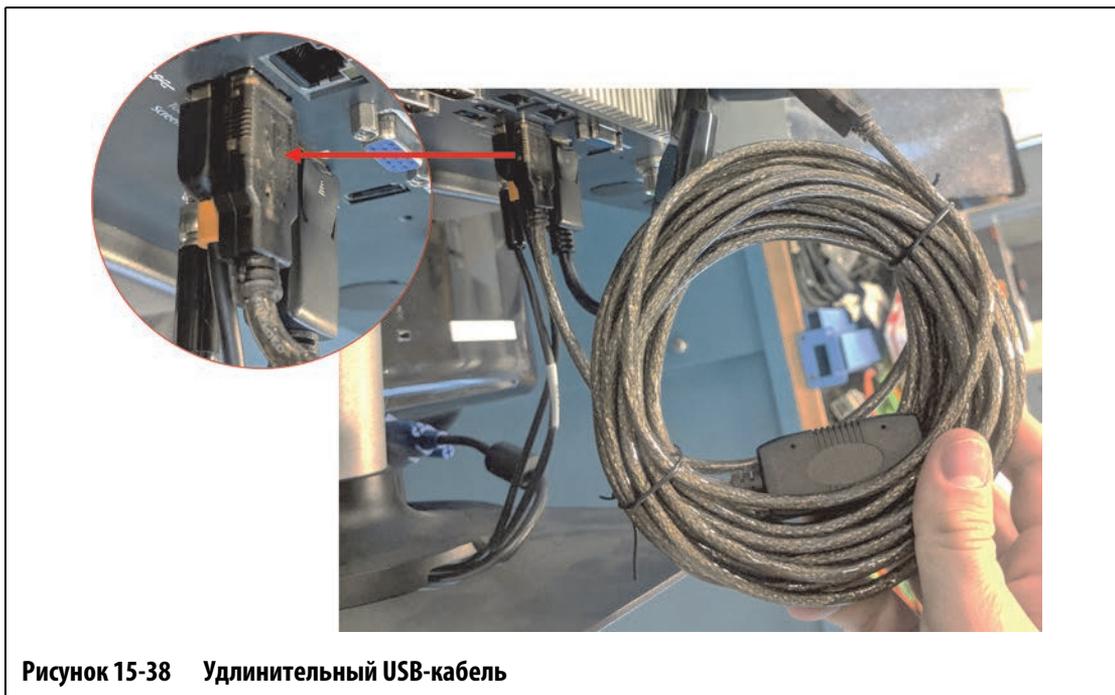
Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Для установки экрана с двойным нажатием выполните следующие действия:

1. При необходимости обесточьте систему на главном выключателе питания Altanium. См. [Рисунок 15-2](#).
2. При необходимости заблокируйте и обозначьте главный выключатель питания в соответствии с местными правилами.
3. Найдите и распакуйте следующие элементы (см. [Рисунок 15-37](#)):
 - Вторичный сенсорный экран с адаптером переменного/постоянного тока и кабелями-удлинителями.
 - Удлинительный USB-кабель с усилителем сигнала
 - Удлинительный кабель HDMI DVI
 - Дисплейный порт в HDMI преобразователь



4. Подключите удлинительный USB-кабель (USB-разъем типа A) к одному из доступных USB-портов в нижней части корпуса БУД. См. [Рисунок 15-38](#).



5. Подключите дисплейный порт к преобразователю HDMI (конец разъема дисплейного порта) к дисплейному разъему (за разъемом VGA) на нижней части корпуса БУД. См. [Рисунок 15-39](#).



6. Подключите конец HDMI удлинительного кабеля HDMI-DVI к концу разъема HDMI преобразователя дисплейного порта в HDMI. См. [Рисунок 15-40](#).



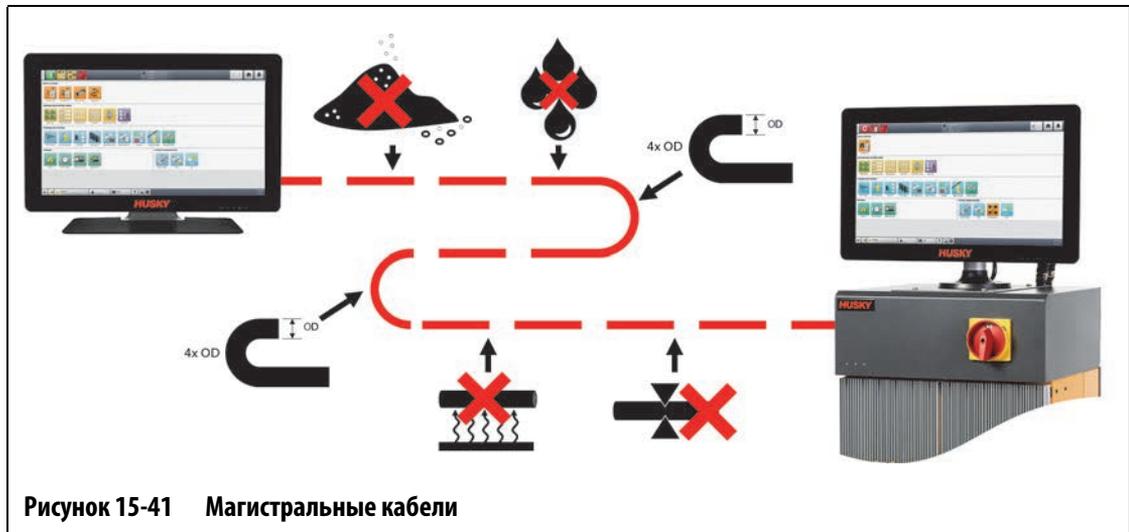
Рисунок 15-40 Расширение HDMI-DVI

7. Проложите удлинительные кабели USB и HDMI-DVI от БУД ко вторичному сенсорному экрану. См. [Рисунок 15-41](#).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Кабели должны быть проложены в соответствии с местными нормами. Сюда относятся зоны, свободные от отходов и жидкостей, и зоны, удаленные от острых краев или предметов, которые могут защемить или перерезать корпус кабеля или провода. Кабели не должны сгибаться в радиусе менее 4-х кратного внешнего диаметра. Убедитесь в том, что кабели прокладываются в зонах, где температура окружающей среды находится в пределах от -10 °C до 60 °C (от 14 °F до 140 °F). Также рекомендуется прокладывать кабели вдали от других кабелей, особенно высоковольтных или высокочастотных, чтобы свести к минимуму помехи сигнала.



8. Настройте адаптер переменного/постоянного тока для типа вилки удлинительного кабеля, совместимой с электрической розеткой, к которой он будет подключен. См. [Рисунок 15-42](#).

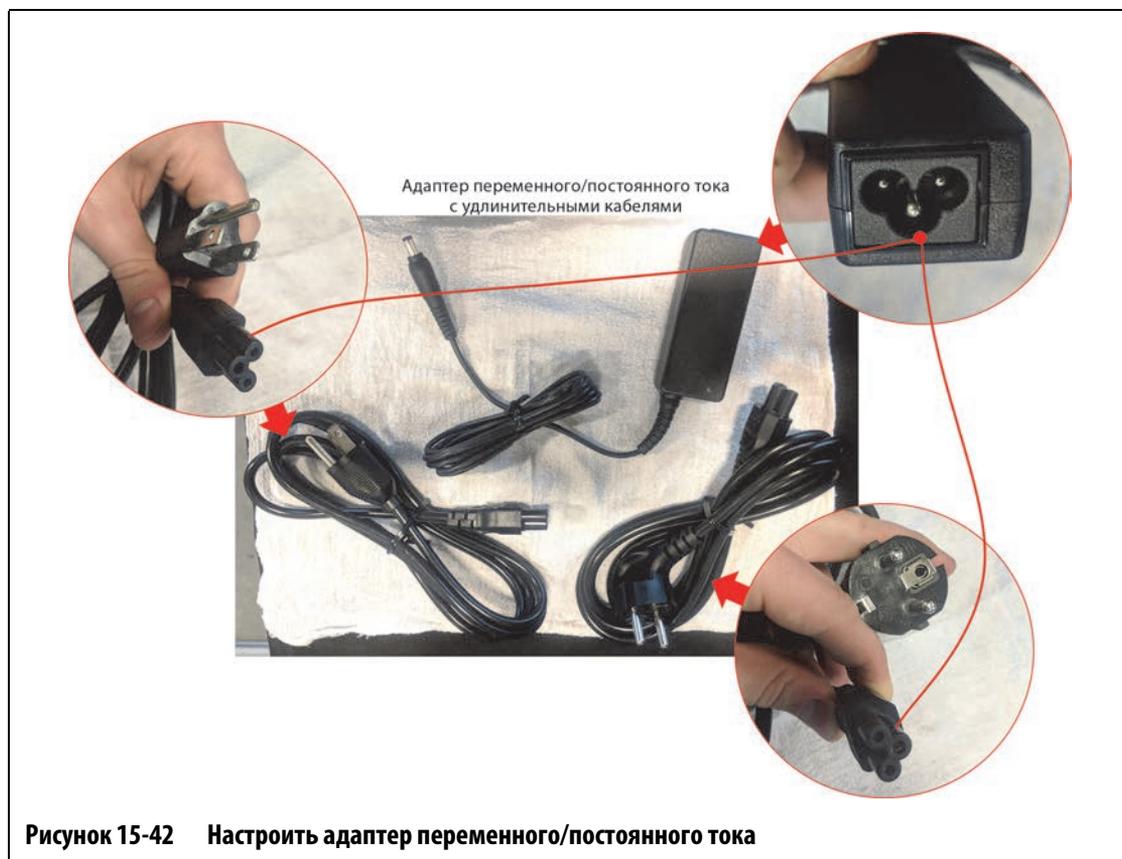


ВАЖНО!

Адаптер переменного/постоянного тока обеспечивает питание вторичного сенсорного экрана и должен быть подключен к собственному источнику питания. Важно, чтобы источник питания всегда был доступен, когда вы выбираете местоположение вторичного сенсорного экрана.

ВНИМАНИЕ!

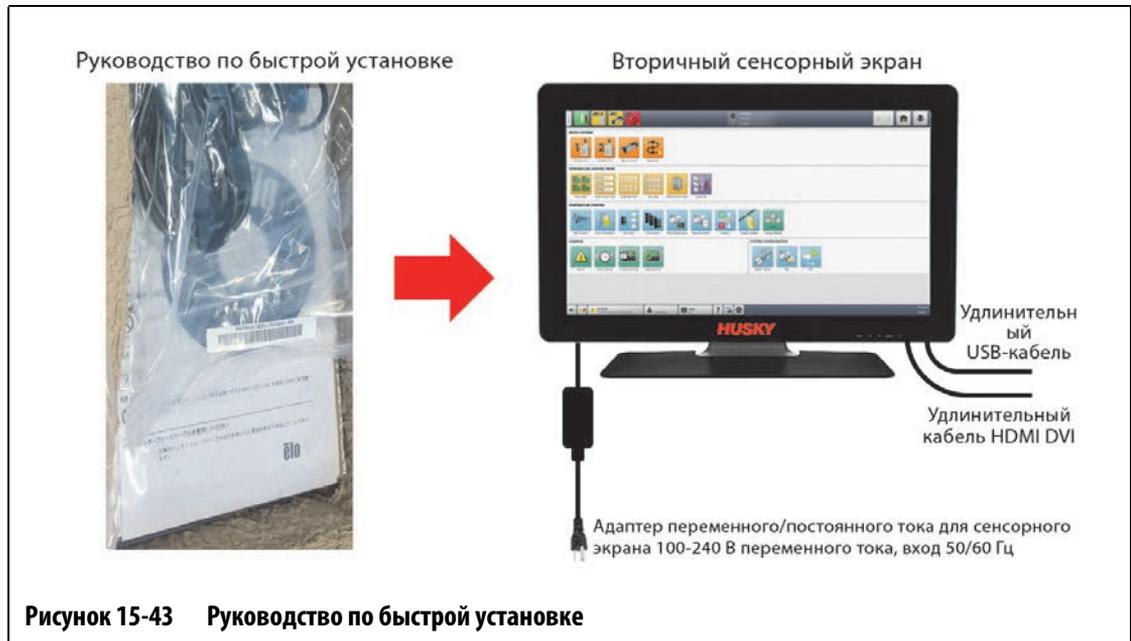
Адаптер переменного/постоянного тока рассчитан на входное напряжение 100-240 В перем. тока, 50/60 Гц. Подключение к источнику напряжения за пределами этого диапазона может привести к катастрофическому повреждению адаптера и сенсорного экрана.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание преждевременного выхода из строя электронных компонентов устройства убедитесь в том, что вторичный сенсорный экран находится в зоне, свободной от вибраций. Во избежание перемещения или падения устройства во время работы убедитесь, что вторичный сенсорный экран находится в зоне, свободной от отходов и жидкостей, и что он размещен на ровной и плоской поверхности.

9. Инструкции по правильной установке стенда и подключению адаптера переменного/постоянного тока, удлинительного кабеля USB (USB-разъем типа B) и удлинительного кабеля HDMI-DVI к вторичному сенсорному экрану см. в Руководстве по быстрой установке (в коробке для вторичного сенсорного экрана). См. [Рисунок 15-43](#).



10. При необходимости, снимите блокировку и метку с главного выключателя питания.
11. Включите систему на главном выключателе питания.

15.5 Калибровка входов термодпары

Система была откалибрована на заводе-изготовителе, и в большинстве случаев нет необходимости в перекалибровке до тех пор, пока система Altanium не проработает один год. В случае необходимости калибровки, свяжитесь с ближайшим региональным офисом обслуживания и продаж Husky.

15.6 Сброс системы

15.6.1 Шкаф (Базовый блок)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Опасное напряжение - риск смерти или серьезной травмы. Перед обслуживанием блока Altanium заблокируйте и повесьте табличку на главный выключатель питания Altanium в соответствии с местными правилами.

Для очистки шкафа отключите питание системы, отсоедините ее от сети и выполните следующие действия:

- Используйте влажную губку или ткань. Не используйте абразивные материалы на поверхности. Необходимо также протереть этикетки, без применения чистящих средств и растворителей.
- Если необходимо использовать чистящее средство любого типа, рекомендуется применять стеклоочиститель без аммиака и спирта, распыляемый на ткань, а не непосредственно на корпус.

15.6.2 Сенсорный Экран

ВНИМАНИЕ!

Механическая опасность - риск повреждения оборудования. Не распыляйте и не наливайте жидкость непосредственно на экран или корпус. Распылите чистящее средство на безворсовую ткань. Если дать каплям высохнуть на экране, может появиться необратимое окрашивание или изменение цвета.

ВНИМАНИЕ!

Механическая опасность - риск повреждения оборудования. Область экрана очень чувствительна к царапинам. Не используйте для очистки панели материал типа кетона (например, ацетон), этиловый спирт, толуол, этиловую кислоту или метилхлорид. Эти продукты могут привести к необратимому повреждению панели и аннулированию гарантии.

Для очистки сенсорного экрана, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что экран выключен.
2. Протрите экран чистой мягкой безворсовой тканью. Это удаляет пыль и другие частицы.
3. При необходимости нанесите небольшое количество средства для чистки стекол без аммиака и спирта на чистую мягкую безворсовую ткань и протрите экран.

15.7 Поиск и устранение основных неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током и механическая опасность - риск смерти, серьезных травм и/или повреждения оборудования. Отключите все питание системы и полностью отсоедините ее от основного источника питания.

Опасное напряжение - риск смерти или серьезной травмы. Перед обслуживанием блока Altanium заблокируйте и повесьте табличку на главный выключатель питания Altanium в соответствии с местными правилами.

При работе с компонентами Altanium используйте заземляющий браслет.

Таблица 15-2 перечисляет некоторые основные проблемы, которые могут возникнуть, а также возможные причины и решения, которые могут помочь в устранении неисправностей Altanium Matrix5. Если указанные проблемы не исчезнут после устранения неполадок или возникают проблемы, не указанные в таблице, свяжитесь с ближайшим региональным офисом обслуживания продаж Husky.

Таблица 15-2 Процедуры устранения неисправностей

Проблема	Возможные причины	Решение
Тайм-аут чтения	<p>Плата не может обмениваться данными (неисправность, не установлена или не подключена). Плата не находится в ожидаемом месте. Шина CAN (кабели и соединительные платы) не может перемещать данные. Интерфейс оператора не может связаться с шиной CAN.</p>	<p>Если в зоне присутствует неисправность, вытащите и снова установите плату, или замените плату. Если неисправность присутствует в нескольких зонах, проверьте подачу питания в контроллер, чтобы убедиться в отсутствии пропущенной фазы. Если неисправность присутствует во всех зонах, проверьте кабель питания и кабель связи с интерфейсом оператора, чтобы убедиться, что они подключены правильно, или замените компьютер интерфейса оператора.</p>
Перегорел предохранитель (открытый)	<p>Короткое замыкание в пресс-форме или кабеле. Выход несовместим с нагревателем. Чрезмерное напряжение, поданное на контроллер.</p>	<p>Прочтите электрические схемы пресс-формы, используйте омметр или измеритель сопротивления изоляции для проверки кабелей и пресс-формы. Возможно это не является неисправностью контроллера, однако необходимо также проверить разъемы на задней панели контроллера.</p>
Повышенная/пониженная температура	<p>Это может быть связано с настройкой, датчиком, выходом или управлением.</p>	<p>Убедитесь, что в окне Аварийный сигнал установлен применимый диапазон, и он не является слишком маленьким. Рекомендуются: ± 10 °F (6 °C). Повторно выполните ART (настройка) зоны в типичных условиях формования. Убедитесь, что пресс-форма находится в литьевой машине с охлаждением пресс-формы и полимерным материалом в пресс-форме.</p>

Таблица 15-2 Процедуры устранения неисправностей (Продолжение)

Проблема	Возможные причины	Решение
Замыкание на землю	<p>Неисправный нагреватель.</p> <p>Короткое замыкание в проводке.</p> <p>Неисправная плата.</p> <p>Неправильная проводка пресс-формы, кабеля или контроллера.</p> <p>Влага в нагревателе.</p>	<p>Прочтите электрические схемы пресс-формы, используйте омметр или измеритель сопротивления изоляции для проверки кабелей и пресс-формы. Возможно это не является неисправностью контроллера, однако необходимо также проверить разъемы на задней панели контроллера. Замените плату заведомо исправным устройством и проверьте, что ошибка устранена. Если это не так, замените поврежденную плату. Если есть подозрение на наличие влаги, настройте температуру зоны на уровне 200 °F (93 °C) и нагревайте до тех пор, пока влага не будет удалена из нагревателя.</p>
Отсутствует сигнал	<p>Нагреватель недостаточно нагревается (недостаточное или низкое входное напряжение).</p> <p>Невозможно измерить температуру нагревателя (заземленная или смещенная термопара).</p>	<p>Недостаточный нагрев может быть вызван низким напряжением питания. Проверьте напряжение питания и убедитесь, что эта пресс-форма успешно работает при текущем напряжении. Если нет, подключите контроллер к источнику питания с достаточным напряжением. В некоторых условиях можно использовать показания тока, чтобы определить, проходит ли ток через нагреватель. Если ток не проходит, вероятно неисправность проводки или нагревателя. Возможно закорачивание, отсоединение, неправильное расположение или заземление термопар. Проверьте кабели и проводку в пресс-форме, чтобы убедиться, что термопары правильно проложены и подключены.</p>

Таблица 15-2 Процедуры устранения неисправностей (Продолжение)

Проблема	Возможные причины	Решение
Изменение полярности термопары	<p>Термопара была подключена с обратной полярностью. Плата не откалибрована. Плата не работает. Пресс-форма намного холоднее, чем окружающая среда.</p>	<p>Недостаточный нагрев может быть вызван низким напряжением питания. Проверьте напряжение питания и убедитесь, что эта пресс-форма успешно работает при текущем напряжении. Если нет, подключите контроллер к источнику питания с достаточным напряжением. В некоторых условиях можно использовать показания тока, чтобы определить, проходит ли ток через нагреватель. Если ток не проходит, вероятно неисправность проводки или нагревателя. Возможно закорачивание, отсоединение, неправильное расположение или заземление термопар. Проверьте кабели и проводку в пресс-форме, чтобы убедиться, что термопары правильно проложены и подключены.</p>
Отсутствует соединение термопары	<p>Цепь термопары оборвана. Неисправная термопара Плата не посажена на место. Плата не откалибрована. Плата не работает. Зона далеко за пределами 1100 °F или 600 °C.</p>	<p>Закорачивание входа термопары должно привести к отображению температуры окружающей среды на интерфейсе оператора. Если это так, проблема, скорее всего, связана с проводкой. Осмотрите кабели и пресс-форму на предмет плохого соединения или неисправности термопары. Если закорачивание входа термопары не вызывает отображения температуры окружающей среды, проблема, скорее всего, заключается в потере калибровки или неисправной плате. Перекалибруйте зону и, если это не поможет, замените плату.</p>

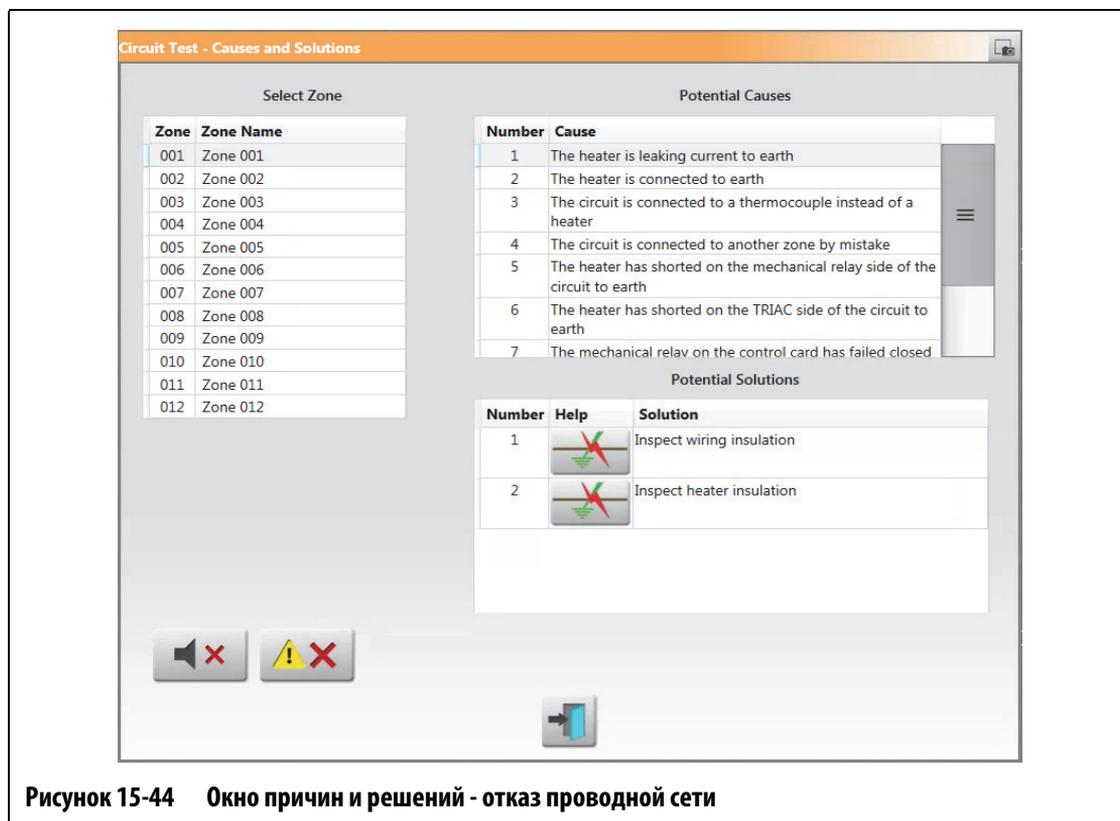
Таблица 15-2 Процедуры устранения неисправностей (Продолжение)

Проблема	Возможные причины	Решение
Температура 0 °C (32 °F)	Нет связи с платой.	См. решение для Тайм-аута чтения.
Экран не работает	Неисправный сенсорный экран или компьютер. Отсутствует фаза.	Проверьте подачу питания в контроллер, чтобы убедиться в отсутствии пропущенной фазы. Замените сенсорный экран исправным устройством, и проверьте, что изображение восстановлено. Если это так, замените поврежденный сенсорный экран. Замените компьютер известным исправным устройством, чтобы проверить восстановление изображения. Если это так, замените поврежденный компьютер.

15.8 Причины и решения отказов

Когда контроллер выполняет проверку цепи, он останавливает систему и предупреждает, если во время проверки были обнаружены сбои. Контроллер показывает окно с данными о возможных причинах и способах их устранения. См. [Рисунок 15-44](#). Это окно также можно открыть, нажав кнопку **Отображение данных о сбоях** на экране настройки системы (вкладка Настройка нагрева, вкладка Мониторинг).

ПРИМЕЧАНИЕ: Выключенные зоны не будут отображаться в списке.



При выборе зоны в поле Выбор зоны в поле Возможные причины отображается список допустимых причин. Первая возможная причина отказа отмечается цифрой 1. Последующие возможные причины следуют в числовом порядке. При выборе в списке возможной причины в поле Потенциальные решения отображается список решений.

Две кнопки могут отображаться под столбцом Справка в поле Потенциальные решения:

- Просмотр электрической неисправности - Нажмите эту кнопку, чтобы увидеть картинку, которая поможет устранить неисправность. Здесь также показан список инструментов, которые необходимо использовать, этапы процедуры и результаты, которые вы должны увидеть. Кнопка Просмотр электрической неисправности показана в [Рисунок 15-44](#). См. [Рисунок 15-45](#) для примера окна процедуры поиска и устранения неисправностей в случае отказа режима Утечка тока нагрева на землю.
- Перейдите на страницу Размещение платы - нажмите эту кнопку, чтобы отобразить экран Размещение платы. Объединительная плата и плата управления, связанная с проблемной зоной, будут выделены красным цветом, как при использовании экрана История событий для просмотра ошибок. Кнопка Перейти к размещению платы отображается в [Рисунок 15-46](#). Информацию об экране размещения плат см. в разделе [Раздел 15.2](#).

Кнопки Отключение звукового сигнала и Сброс ошибок также доступны в окне Причины и решения, чтобы упростить работу при сбоях в зоне.



Рисунок 15-45 Пример электрического отказа - утечка тока нагревателя на землю

15.8.1 Поддерживаемые электрические отказы

Контроллер поможет обнаружить и дать возможные решения для 9 электрических отказов:

Проводка

- Утечка тока нагревателя на землю
- Заземленный нагреватель
- Нагреватель подключен к термопаре
- Нагреватель неправильно подключен к другой зоне
- Короткое замыкание нагревателя на стороне механического реле в цепи
- Короткое замыкание нагревателя на стороне ТРИАК (симметричный триодный тиристор) цепи
- Ослабленный нейтральный провод на входе питания

Плата управления

- Механическое реле на карте управления вышло из строя
- Отказ ТРИАК на карте управления

Сбои, связанные с интеллектуальными платами управления (ICSS), покажут кнопку Перейти к размещению платы под столбцом Справка в поле Потенциальные решения. См. [Рисунок 15-46](#). Нажмите эту кнопку, чтобы увидеть экран размещения платы, который поможет вам найти ICSS, вызвавший сбой. Информацию об экране размещения плат см. в разделе [Раздел 15.2](#).

См. [Раздел 15.3.1](#) для получения информации о замене ICSS или [Раздел 15.3.2](#) для получения информации о замене открытого предохранителя ICSS.

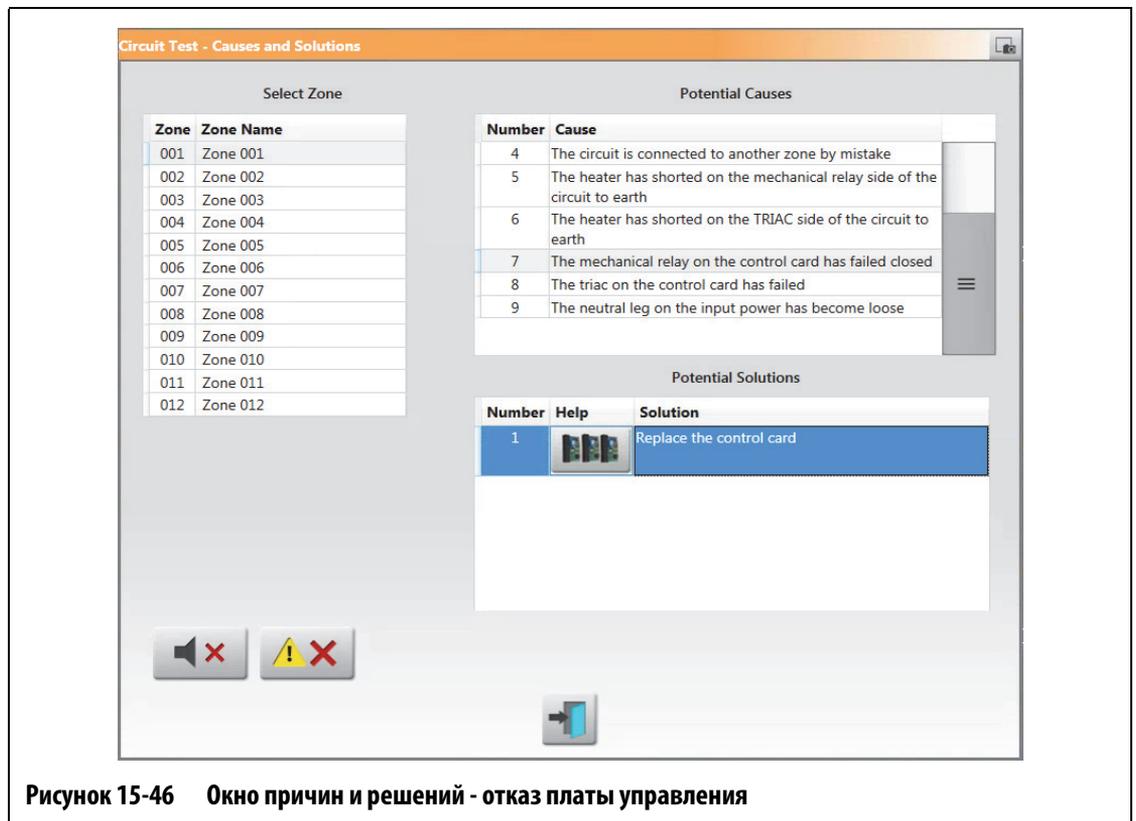


Рисунок 15-46 Окно причин и решений - отказ платы управления

