



CiSeries

Печатающая головка

Цель



- По окончании данного занятия обучаемые СМОГУТ:
 - Описать процессы образования, зарядки и отклонения капель в машине.
 - Правильно снять, отремонтировать и прочистить сопло.
 - Отрегулировать и настроить печатающую головку для печати.
 - Установить производительность печатающей головки
 - Понять и объяснить таблицы скоростей растров
 - Установить и описать назначение всех компонентов печатающей головки.

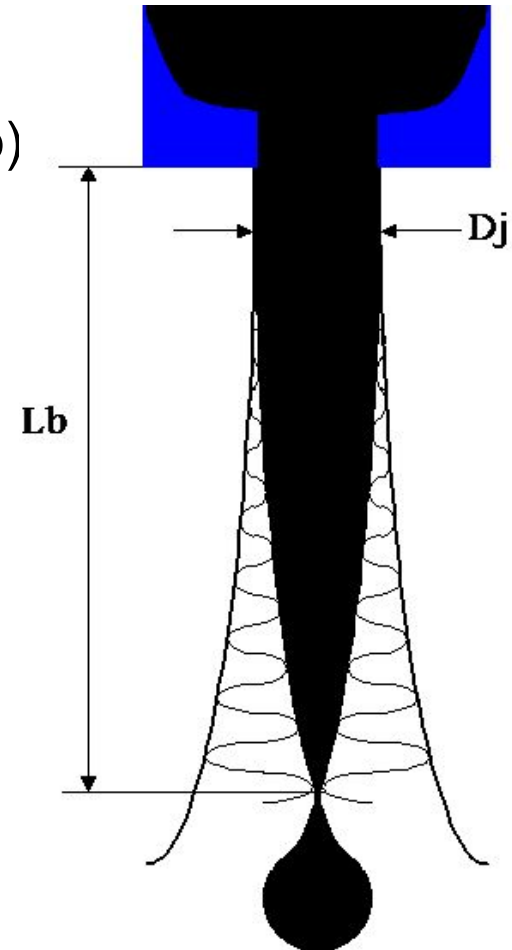
Программа занятия



- **Общее представление о печ. головке**
 - Габариты
- **Эксплуатация**
- **Добавление пикселей**
- **Таблицы скоростей**
- **Прочистка**
 - Головки
 - Сопла
- **Снятие сопла**
- **Регулировка головки**
 - Регулировка струи в жёлобе
 - Регулировка струи в заряжающем электроде
 - Качество фазы

Естественное дробление

- Все струи дробятся при воздействии на них колебаний
- Точку дробления обычно трудно предсказать (L_b)
- Дробление вызвано воздействием колебаний на выходе из сопла
- Колебания естественным образом возрастают в потоке (подобно волнам от движения лодки по воде)
- L_b пропорциональна:
 - Скорости струи
 - Вязкости чернил
 - Плотности чернил
 - Диаметру сопла
 - Частоте колебаний (Pixel plus)
 - Поверхностному натяжению чернил



Пьезо эффект

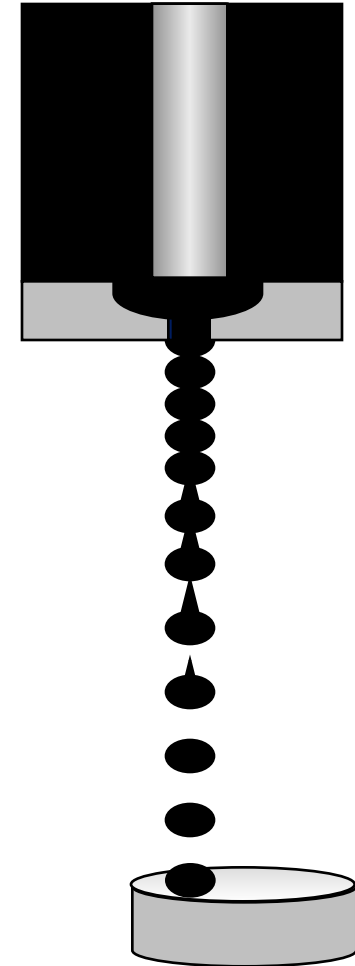


- Некоторые природные материалы обладают уникальным качеством
- При воздействии механической силы вырабатывается электричество
 - Зажигалка
- При воздействии электричества вырабатывается механическая сила
 - “Quartz” кварц (наш резонатор)
- Увеличивается только линейный размер нашего резонатора.



Модуляция

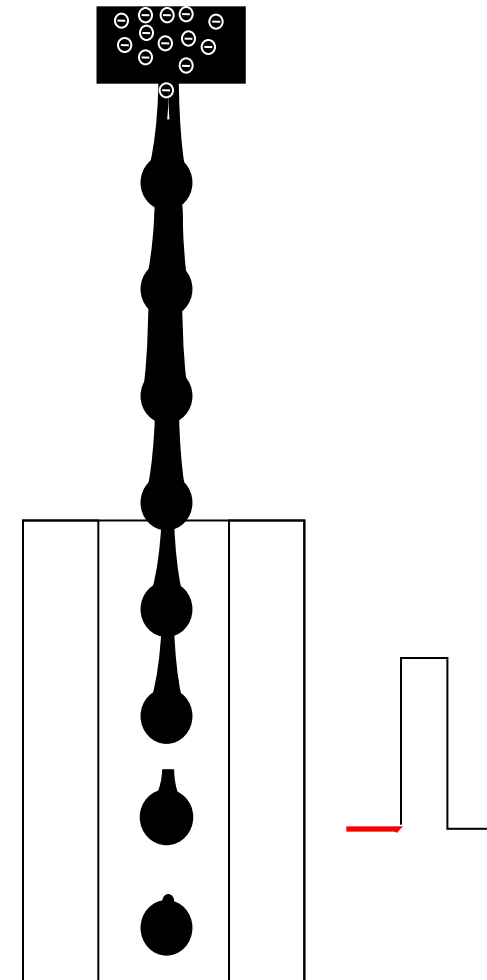
- Пьезо обеспечивает волну сжатия, необходимую для создания постоянной L_b (длины дробления), а также устанавливает размер капли и интервал.
- Давление при 40 фунтах на кв. метр (2.76 бар) наблюдается на выходе из сопла
- Эта величина слегка изменяется, когда движется пьезо (пьезо эффект).
 - **При высоком давлении вытекает больше чернил и наоборот**
- В струе создаются колебания, что приводит к её дроблению



Зарядка капель

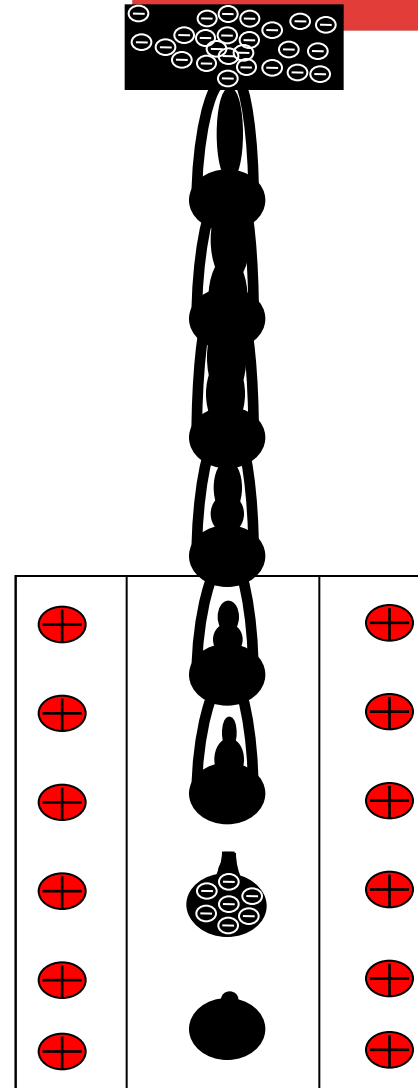
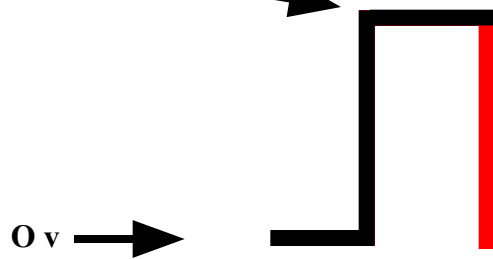


- Дробление должно происходить в заряжающем электроде для того, чтобы капли зарядились
- При воздействии положительного заряда на заряжающий электрод:
 - Электроны притягиваются из генератора капель (земля)
 - Когда капля дробится лишние электроны задерживаются
 - Капля будет иметь отрицательный заряд, пропорциональный напряжению, действующему на заряжающий электрод



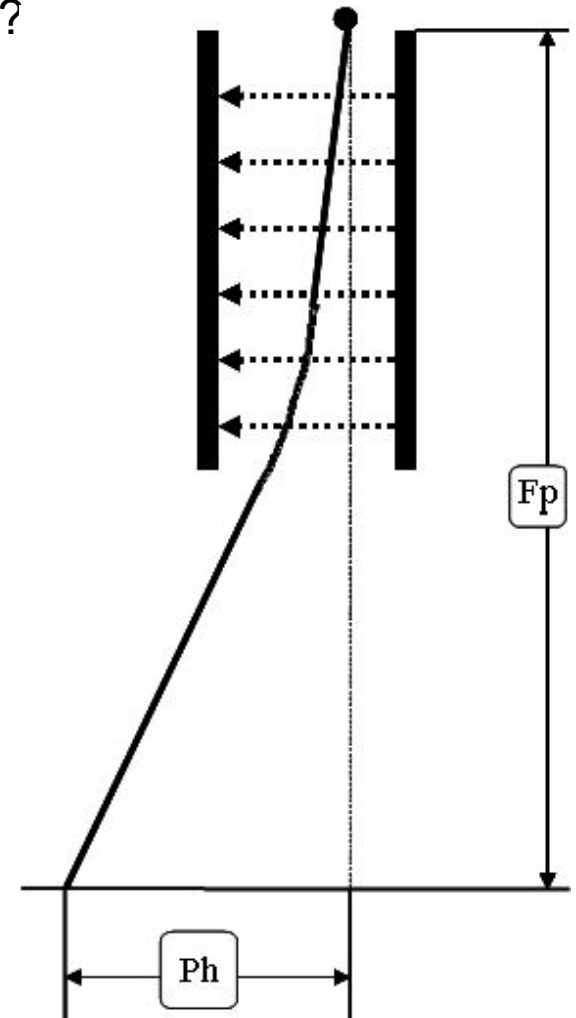
Зарядка капель

Желаемый заряд для
капли



Отражатель капель

- Какие факторы влияют на отражение капель?
 - Электрическое поле высокого напряжения
 - Расстояние между пластинами
 - Длина пластин
 - Масса капли (вес)
 - Скорость капли
 - Время воздействия отклоняющего поля
 - Давление, вязкость, высота, температура головки
 - Заряд капли
 - Длина траектории полёта (длина выброса)



Общее представление о печатающей головке (габариты)

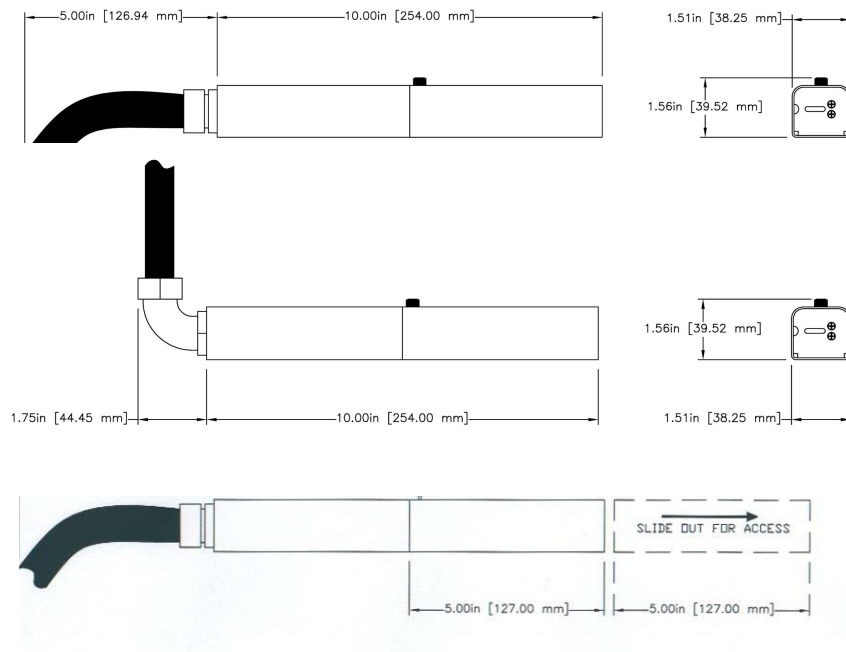


- **Два варианта**

- Стандартная (с гофрошлангом)
- Комплектация со шлангом под углом 90°

- **При монтаже печ. головки всегда учитывайте:**

- Степень безопасности
- Как можно её держать при очистке или проведении технического обслуживания
- Натяжение, необходимое для монтажа труб
- Радиус изгиба
- Необходимое расстояние “выдвижения”
- Головка не должна колебаться
- Должна быть электроизолирована от линии.
- Статичность продукта
- Расстояние выброса (расстояние от головки до продукта)
 - Размер микрокапли до 0.5” (12 мм)
 - Размер стандартной капли до 0.5”(12мм)
 - Размер мидикапли до 0.7” (17мм)
 - Размер макрокапли до 1.5” (38мм)



Общее представление о печатающей головке

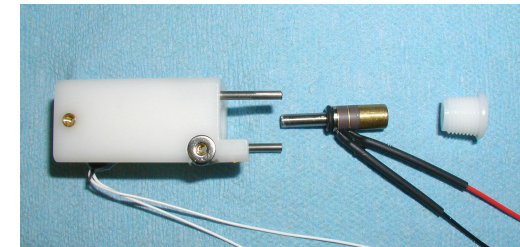
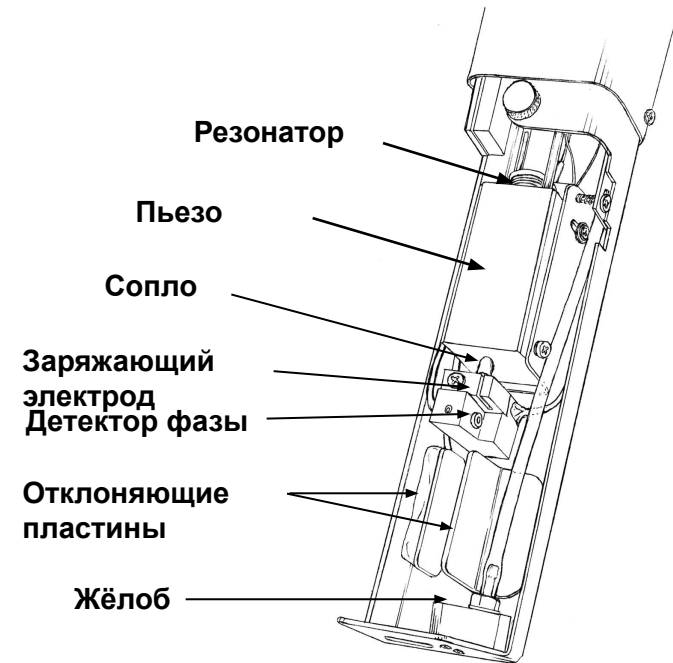


- **Отклоняющие пластины**
 - Вырабатывают электрическое поле
 - Электроснабжение 24v для выработки сверхвысокого напряжения
 - Только +Ve пластина заряжается (приблизительно 8кВ)
 - Датчик предохранительного резистора установлен для предотвращения образования искр или выработки большой силы тока в пластине
 - Всегда удваивайте изоляцию соединений резистора при возникновении каких-либо нарушений
- **Жёлоб**
 - Улавливает незаряженные капли
 - Линейные датчики сообщают о наличии чернил в жёлобе (проверка целостности)
- **Фазовая плата**
 - Получает и усиливает сигнал для обработки
- **Температурный датчик**
 - Используется для обеспечения температуры чернил, не превышающей точки возгорания.
 - Если температура превышает 60°C (140°F), система отключится и отобразит предупреждение

Общее представление о печатающей головке



- **Пьезо**
 - Пьезо используется для того, чтобы создавать капли посредством колебания (пьезо кристалл).
 - Два провода (снабжение и заземление)
- **Сопло**
 - Зажимает подогнанный сапфир в специально обработанное отверстие (65μ)
 - Чашеобразное
- **Заряжающий электрод**
 - Дробление должно происходить в канавке
 - Применяет небольшой заряд к капле, предназначенной для печати
 - Стrobeирующий светодиод используется для наблюдения за чернильной струёй.
- **Детектор фазы**
 - Обеспечивает обратную связь, свидетельствующую о том, что капля была правильно заряжена.
 - Необходим для обеспечения соблюдения времени зарядки, обеспечивает оптимальное качество печати.



Общее представление о печатающей головке



- **Выключатель на кожухе печатающей головки**
 - Встроенный надёжно загерметизированный выключатель, предназначенный для выключения зарядного напряжения (до 300В) и отклоняющего напряжения (до 8 кВ).
 - Должен быть приспособлен для осуществления печати.
 - Если кожух будет открыт, на передней панели переключится соответствующая иконка.
- **Клапан печатающей головки**
 - Тройниковый клапан
 - Включает и выключает струю
 - Посредством контролируемой модуляции ширины импульса клапан используется в качестве нагревателя печатающей головки.
 - Позволяет работать в холодном помещении
 - При помощи температурного датчика и импульсов печатающая головка нагревается до 22С (72F) и такая температура поддерживается постоянно.



Интеллектуальное управление пикселями



- Даёт возможность интеллектуального контроля пикселей и гибкого выбора размера капель
- Различная частота применяется к резонатору
- Размер сопла (65 μ) и геометрия печатающей головки остаются неизменными
- Производятся капли разного размера
 - Стандартные (норм.) (77 кГц) капля размером 60 μ
 - Средние (64 кГц) капля размером 65 μ
 - Большие (54кГц) капля размером 75 μ
- Настройки модуляции и заряда действуют только для капель стандартного размера. Переход на капли среднего или большого размера потребует:
 - Рекалибровки **настроек модуляции**

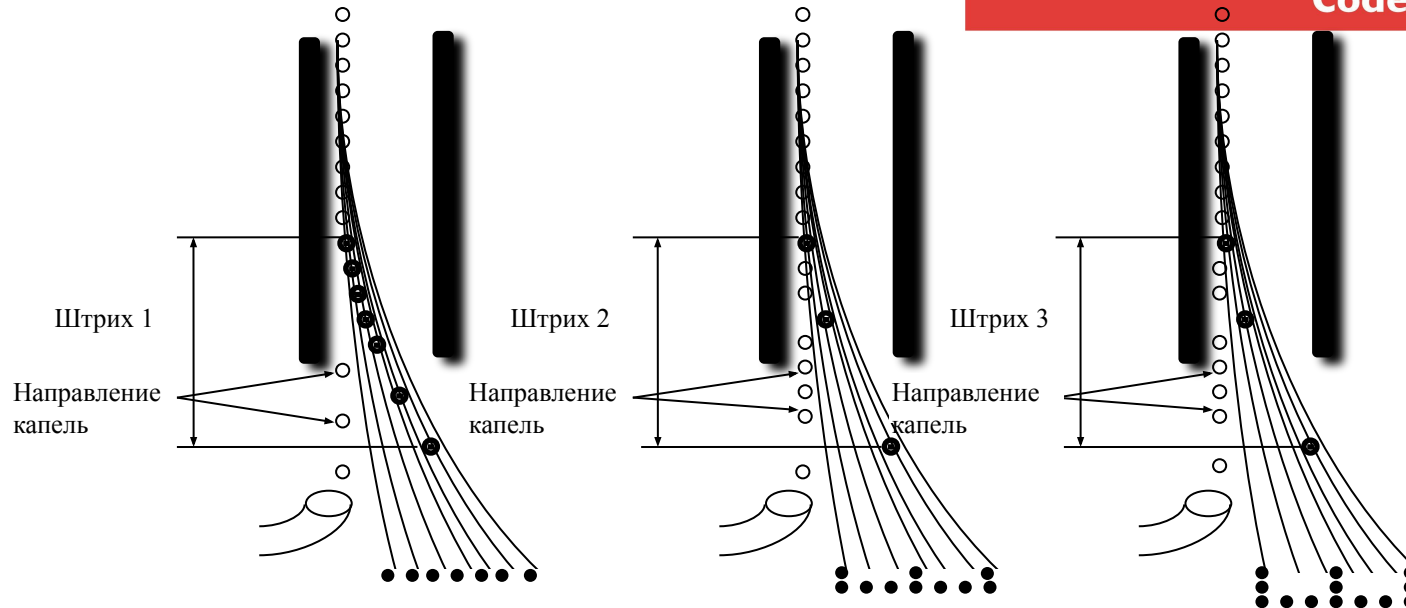
Таблицы скоростей

- По одной таблице на каждый размер капли с и без энкодера
 - Микро
 - Стандартная
 - Средняя
 - Большая
- **Настройка пикселей**
 - Показывает высоту символов по вертикали в пикселях
- **Качество**
 - Указывает качество печати.
 - Коррекция капель, применяемая к символам
- **Растр в секунду**
 - Производятся скоростные вертикальные штрихи
- **Шаг раstra**
 - Расстояние между штрихами
- **Скорость линии**
 - Измеряется в имперских метрических единицах



ci1000, ci700, ci500							
размер капли - стандартный							
установка пикселя	качество	растр в сек.	шаг раstra	скорость фт/мин	скорость дюйм/сек	скорость м/мин	скорость м/сек
5	норм. (супербыстр)	15421	0.02	1542	308	470	7.8
5	стандартн. (быстр.)	7710	0.02	771	154	235	3.9
5	Premium (средн.)	5140	0.02	514	103	157	2.6
5	Premium Plus (медл.)	3855	0.02	386	77	118	2.0
7	норм. (супербыстр)	9638	0.02	964	193	294	4.9
7	стандартн. (быстр.)	5507	0.02	551	110	168	2.8
7	Premium (средн.)	3672	0.02	367	73	112	1.9
7	Premium Plus (медл.)	2754	0.02	275	55	84	1.4
9	норм. (супербыстр)	4284	0.02	428	86	131	2.2
9	стандартн. (быстр.)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium (средн.)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium Plus (медл.)	2856	0.02	286	57	87	1.5
12	норм. (супербыстр)	3213	0.02	321	64	98	1.6
12	стандартн. (быстр.)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium (средн.)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium Plus (медл.)	2142	0.02	214	43	65	1.1
16	норм. (супербыстр)	2487	0.02	249	50	76	1.3
16	стандартн. (быстр.)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium (средн.)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium Plus (медл.)	1676	0.02	168	34	51	0.9

Промежуточные капли



- **Капли в штрихе определяются:**
 - **Количеством напечатанных и промежуточных капель**
- **Всевозможные комбинации и варианты напряжения, требуемые для правильного размещения капель**
- **7 распечатанных капель = 127 различных комбинаций**
- **Установите ширину символа перед установкой доступных скоростей линий**
- **Увеличение ширины = увеличение скорости на установленных скоростях линий.**
 - **Уменьшение ширины раstra = понижение скорости линии**
- **Применение жирного шрифта при неизменной ширине символов приведёт к 50% сокращению доступных скоростей линий (двойные штрихи)**

Таблицы скоростей— нормальный размер капли



Codes Of Excellence

установка пикселей	Размер капли: норм. качество	Растр в сек.	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	15421	0.02	1542	308	470	7.8
5	Стандартн. (быстр)	7710	0.02	771	154	235	3.9
5	Premium (средн)	5140	0.02	514	103	157	2.6
5	Premium plus (медл)	3855	0.02	386	77	118	2.0
7	Норм. (супербыстр)	9638	0.02	964	193	294	4.9
7	Стандартн. (быстр)	5507	0.02	551	110	168	2.8
7	Premium (средн)	3672	0.02	367	73	112	1.9
7	Premium plus (медл)	2754	0.02	275	55	84	1.4
9	Норм. (супербыстр)	4284	0.02	428	86	131	2.2
9	Стандартн. (быстр)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium (средн)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium plus (медл)	2856	0.02	286	57	87	1.5
12	Норм. (супербыстр)	3213	0.02	321	64	98	1.6
12	Стандартн. (быстр)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium (средн)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium plus (медл)	2142	0.02	214	43	65	1.1
16	Норм. (супербыстр)	2487	0.02	249	50	76	1.3
16	Стандартн. (быстр)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium (средн)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium plus (медл)	1676	0.02	168	34	51	0.9
19	Норм. (супербыстр)	2084	0.02	208	42	64	1.1
19	Стандартн. (быстр)	1402	0.02	140	28	43	0.7
19	Premium (средн)	1402	0.02	140	28	43	0.7
19	Premium plus (медл)	1056	0.02	106	21	32	0.5
26	Норм. (супербыстр)	1377	0.02	138	28	42	0.7
26	Стандартн. (быстр)	1151	0.02	115	23	35	0.6
26	Premium (средн)	1042	0.02	104	21	32	0.5
26	Premium plus (медл)	1042	0.02	104	21	32	0.5
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	1134	0.02	113	23	35	0.6
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	795	0.02	80	16	24	0.4
31 and 4 line 31	Premium (средн)	617	0.02	62	12	19	0.3
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	497	0.02	50	10	15	0.3

Таблицы скоростей – нормальный размер капли с энкодером



Codes Of Excellence

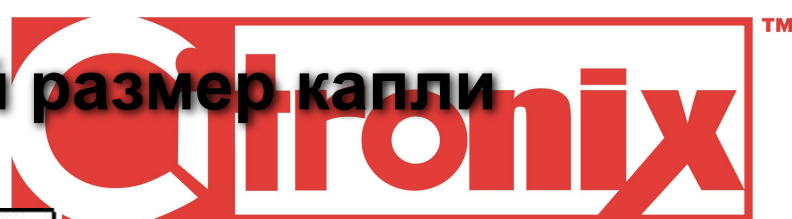
внешний энкодер установка пикселей	Размер капли: норм. качество	Растр в сек.	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	14958	0.02	1496	299	456	7.6
5	Стандартн. (быстр)	7479	0.02	748	150	228	3.8
5	Premium (средн)	4986	0.02	499	100	152	2.5
5	Premium plus (медл)	3739	0.02	374	75	114	1.9
7	Норм. (супербыстр)	9349	0.02	935	187	285	4.7
7	Стандартн. (быстр)	5342	0.02	534	107	163	2.7
7	Premium (средн)	3562	0.02	356	71	109	1.8
7	Premium plus (медл)	2671	0.02	267	53	81	1.4
9	Норм. (супербыстр)	4155	0.02	416	83	127	2.1
9	Стандартн. (быстр)	2770	0.02	277	55	84	1.4
9	Premium (средн)	2770	0.02	277	55	84	1.4
9	Premium plus (медл)	2770	0.02	277	55	84	1.4
12	Норм. (супербыстр)	3117	0.02	312	62	95	1.6
12	Стандартн. (быстр)	2078	0.02	208	42	63	1.1
12	Premium (средн)	2078	0.02	208	42	63	1.1
12	Premium plus (медл)	2078	0.02	208	42	63	1.1
16	Норм. (супербыстр)	2412	0.02	241	48	74	1.2
16	Стандартн. (быстр)	1626	0.02	163	33	50	0.8
16	Premium (средн)	1626	0.02	163	33	50	0.8
16	Premium plus (медл)	1626	0.02	163	33	50	0.8
19	Норм. (супербыстр)	2021	0.02	202	40	62	1.0
19	Стандартн. (быстр)	1360	0.02	136	27	41	0.7
19	Premium (средн)	1360	0.02	136	27	41	0.7
19	Premium plus (медл)	1024	0.02	102	20	31	0.5
26	Норм. (супербыстр)	1336	0.02	134	27	41	0.7
26	Стандартн. (быстр)	1116	0.02	112	22	34	0.6
26	Premium (средн)	1011	0.02	101	20	31	0.5
26	Premium plus (медл)	1011	0.02	101	20	31	0.5
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	1100	0.02	110	22	34	0.6
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	771	0.02	77	15	24	0.4
31 and 4 line 31	Premium (средн)	598	0.02	60	12	18	0.3
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	482	0.02	48	10	15	0.2

Таблицы скоростей – средний размер капли

Codes Of Excellence

установка пикселей	Размер капли: средний качество	Растр в сек.	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	12791	0.02	1279	256	390	6.5
5	Стандартн. (быстр)	6395	0.02	640	128	195	3.2
5	Premium (средн)	4264	0.02	426	85	130	2.2
5	Premium plus (медл)	3198	0.02	320	64	97	1.6
7	Норм. (супербыстр)	9136	0.02	914	183	278	4.6
7	Стандартн. (быстр)	4568	0.02	457	91	139	2.3
7	Premium (средн)	3045	0.02	305	61	93	1.5
7	Premium plus (медл)	2284	0.02	228	46	70	1.2
9	Норм. (супербыстр)	7106	0.02	711	142	217	3.6
9	Стандартн. (быстр)	3553	0.02	355	71	108	1.8
9	Premium (средн)	3553	0.02	355	71	108	1.8
9	Premium plus (медл)	3553	0.02	355	71	108	1.8
12	Норм. (супербыстр)	5329	0.02	533	107	162	2.7
12	Стандартн. (быстр)	2665	0.02	267	53	81	1.4
12	Premium (средн)	2665	0.02	267	53	81	1.4
12	Premium plus (медл)	2665	0.02	267	53	81	1.4
16	Норм. (супербыстр)	3997	0.02	400	80	122	2.0
16	Стандартн. (быстр)	2063	0.02	206	41	63	1.0
16	Premium (средн)	2063	0.02	206	41	63	1.0
16	Premium plus (медл)	2063	0.02	206	41	63	1.0
19	Норм. (супербыстр)	1728	0.02	173	35	53	0.9
19	Стандартн. (быстр)	1487	0.02	149	30	45	0.8
19	Premium (средн)	1163	0.02	116	23	35	0.6
19	Premium plus (медл)	1163	0.02	116	23	35	0.6
26	Норм. (супербыстр)	1142	0.02	114	23	35	0.6
26	Стандартн. (быстр)	1142	0.02	114	23	35	0.6
26	Premium (средн)	864	0.02	86	17	26	0.4
26	Premium plus (медл)	864	0.02	86	17	26	0.4
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	1015	0.02	102	20	31	0.5
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	780	0.02	78	16	24	0.4
31 and 4 line 31	Premium (средн)	719	0.02	72	14	22	0.4
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	653	0.02	65	13	20	0.3

Таблицы скоростей – средний размер капли с энкодером



Codes Of Excellence

внешний энкодер установка пикселей	Размер капли: средний качество	Растр в сек.	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	12407	0.02	1241	248	378	6.3
5	Стандартн. (быстр)	6203	0.02	620	124	189	3.2
5	Premium (средн)	4136	0.02	414	83	126	2.1
5	Premium plus (медл)	3102	0.02	310	62	95	1.6
7	Норм. (супербыстр)	8862	0.02	886	177	270	4.5
7	Стандартн. (быстр)	4431	0.02	443	89	135	2.3
7	Premium (средн)	2954	0.02	295	59	90	1.5
7	Premium plus (медл)	2215	0.02	222	44	68	1.1
9	Норм. (супербыстр)	6893	0.02	689	138	210	3.5
9	Стандартн. (быстр)	3446	0.02	345	69	105	1.8
9	Premium (средн)	3446	0.02	345	69	105	1.8
9	Premium plus (медл)	3446	0.02	345	69	105	1.8
12	Норм. (супербыстр)	5169	0.02	517	103	158	2.6
12	Стандартн. (быстр)	2585	0.02	259	52	79	1.3
12	Premium (средн)	2585	0.02	259	52	79	1.3
12	Premium plus (медл)	2585	0.02	259	52	79	1.3
16	Норм. (супербыстр)	3877	0.02	388	78	118	2.0
16	Стандартн. (быстр)	2001	0.02	200	40	61	1.0
16	Premium (средн)	2001	0.02	200	40	61	1.0
16	Premium plus (медл)	2001	0.02	200	40	61	1.0
19	Норм. (супербыстр)	1676	0.02	168	34	51	0.9
19	Стандартн. (быстр)	1442	0.02	144	29	44	0.7
19	Premium (средн)	1128	0.02	113	23	34	0.6
19	Premium plus (медл)	1128	0.02	113	23	34	0.6
26	Норм. (супербыстр)	1108	0.02	111	22	34	0.6
26	Стандартн. (быстр)	1108	0.02	111	22	34	0.6
26	Premium (средн)	838	0.02	84	17	26	0.4
26	Premium plus (медл)	838	0.02	84	17	26	0.4
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	985	0.02	99	20	30	0.5
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	757	0.02	76	15	23	0.4
31 and 4 line 31	Premium (средн)	697	0.02	70	14	21	0.4
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	633	0.02	63	13	19	0.3

Таблицы скоростей – макро размер капли



Codes Of Excellence

установка пикселей	Размер капли: макро качество	Растр в сек.	Шаг растра	скор. фут./мин.	скор. дюйм/с.	скор. м./мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	10927	0.02	1093	219	333	5.6
5	Стандартн. (быстр)	5464	0.02	546	109	167	2.8
5	Premium (средн)	3642	0.02	364	73	111	1.9
5	Premium plus (медл)	2732	0.02	273	55	83	1.4
7	Норм. (супербыстр)	7805	0.02	781	156	238	4.0
7	Стандартн. (быстр)	3903	0.02	390	78	119	2.0
7	Premium (средн)	2602	0.02	260	52	79	1.3
7	Premium plus (медл)	1951	0.02	195	39	59	1.0
9	Норм. (супербыстр)	6071	0.02	607	121	185	3.1
9	Стандартн. (быстр)	3035	0.02	304	61	93	1.5
9	Premium (средн)	3035	0.02	304	61	93	1.5
9	Premium plus (медл)	3035	0.02	304	61	93	1.5
12	Норм. (супербыстр)	4553	0.02	455	91	139	2.3
12	Стандартн. (быстр)	2277	0.02	228	46	69	1.2
12	Premium (средн)	2277	0.02	228	46	69	1.2
12	Premium plus (медл)	2277	0.02	228	46	69	1.2
16	Норм. (супербыстр)	3415	0.02	342	68	104	1.7
16	Стандартн. (быстр)	1762	0.02	176	35	54	0.9
16	Premium (средн)	1762	0.02	176	35	54	0.9
16	Premium plus (медл)	1762	0.02	176	35	54	0.9
19	Норм. (супербыстр)	1477	0.02	148	30	45	0.8
19	Стандартн. (быстр)	1271	0.02	127	25	39	0.6
19	Premium (средн)	993	0.02	99	20	30	0.5
19	Premium plus (медл)	993	0.02	99	20	30	0.5
26	Норм. (супербыстр)	1093	0.02	109	22	33	0.6
26	Стандартн. (быстр)	1093	0.02	109	22	33	0.6
26	Premium (средн)	738	0.02	74	15	22	0.4
26	Premium plus (медл)	558	0.02	56	11	17	0.3
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	867	0.02	87	17	26	0.4
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	666	0.02	67	13	20	0.3
31 and 4 line 31	Premium (средн)	614	0.02	61	12	19	0.3
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	558	0.02	56	11	17	0.3

Таблицы скоростей – макро размер капли с энкодером



Codes Of Excellence

Внешний энкодер установка пикселей	Размер капли: макро качество	Растр в сек	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	10599	0.02	1060	212	323	5.4
5	Стандартн. (быстр)	5300	0.02	530	106	162	2.7
5	Premium (средн)	3533	0.02	353	71	108	1.8
5	Premium plus (медл)	2570	0.02	257	51	78	1.3
7	Норм. (супербыстр)	7571	0.02	757	151	231	3.8
7	Стандартн. (быстр)	3786	0.02	379	76	115	1.9
7	Premium (средн)	2524	0.02	252	50	77	1.3
7	Premium plus (медл)	1836	0.02	184	37	56	0.9
9	Норм. (супербыстр)	5889	0.02	589	118	179	3.0
9	Стандартн. (быстр)	2944	0.02	294	59	90	1.5
9	Premium (средн)	2944	0.02	294	59	90	1.5
9	Premium plus (медл)	2944	0.02	294	59	90	1.5
12	Норм. (супербыстр)	4416	0.02	442	88	135	2.2
12	Стандартн. (быстр)	2208	0.02	221	44	67	1.1
12	Premium (средн)	2209	0.02	221	44	67	1.1
12	Premium plus (медл)	2209	0.02	221	44	67	1.1
16	Норм. (супербыстр)	1709	0.02	171	34	52	0.9
16	Стандартн. (быстр)	1709	0.02	171	34	52	0.9
16	Premium (средн)	1709	0.02	171	34	52	0.9
16	Premium plus (медл)	1709	0.02	171	34	52	0.9
19	Норм. (супербыстр)	1433	0.02	143	29	44	0.7
19	Стандартн. (быстр)	1233	0.02	123	25	38	0.6
19	Premium (средн)	963	0.02	96	19	29	0.5
19	Premium plus (медл)	963	0.02	96	19	29	0.5
26	Норм. (супербыстр)	1060	0.02	106	21	32	0.5
26	Стандартн. (быстр)	1060	0.02	106	21	32	0.5
26	Premium (средн)	716	0.02	72	14	22	0.4
26	Premium plus (медл)	541	0.02	54	11	16	0.3
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	841	0.02	84	17	26	0.4
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	646	0.02	65	13	20	0.3
31 and 4 line 31	Premium (средн)	596	0.02	60	12	18	0.3
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	541	0.02	54	11	16	0.3

Соображения, которыми необходимо руководствоваться при выборе настроек



- Какие моменты нужно учитывать при выборе настроек машины?
- **Скорость линии**
 - Можно ли достичь такой скорости
 - Помните о шаге растра!
 - Какое качество необходимо покупателю
- **Продукт**
 - Обладает ли он впитывающими свойствами
 - Будут ли видны «чернильные брызги»
 - Высохнет ли он вовремя
- **Формула скорости линии**

$$\frac{\text{Шаг символа} \times \text{кол-во растров в сек.} \times 60}{\text{Скорость линии}} = \text{Макс.}$$

Кол-во штрихов в символе x 1000

Окончательное решение

- Какой размер капли мне необходим?
- Какое качество мне нужно?
- Сколько пикселей мне надо?
- Какова ширина символов?

установка пикселей	Размер капли: норм. качество	Растр в сек	Шаг растра	скор. фут/мин	скор. дюйм/с.	скор. м/мин.	скор. м/сек.
5	Норм. (супербыстр)	15421	0.02	1542	308	470	7.8
5	Стандартн. (быстр)	7710	0.02	771	154	235	3.9
5	Premium (средн)	5140	0.02	514	103	157	2.6
5	Premium plus (медл)	3855	0.02	386	77	118	2.0
7	Норм. (супербыстр)	9638	0.02	964	193	294	4.9
7	Стандартн. (быстр)	5507	0.02	551	110	168	2.8
7	Premium (средн)	3672	0.02	367	73	112	1.9
7	Premium plus (медл)	2754	0.02	275	55	84	1.4
9	Норм. (супербыстр)	4284	0.02	428	86	131	2.2
9	Стандартн. (быстр)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium (средн)	2856	0.02	286	57	87	1.5
9	Premium plus (медл)	2856	0.02	286	57	87	1.5
12	Норм. (супербыстр)	3213	0.02	321	64	98	1.6
12	Стандартн. (быстр)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium (средн)	2142	0.02	214	43	65	1.1
12	Premium plus (медл)	2142	0.02	214	43	65	1.1
16	Норм. (супербыстр)	2487	0.02	249	50	76	1.3
16	Стандартн. (быстр)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium (средн)	1676	0.02	168	34	51	0.9
16	Premium plus (медл)	1676	0.02	168	34	51	0.9
19	Норм. (супербыстр)	2084	0.02	208	42	64	1.1
19	Стандартн. (быстр)	1402	0.02	140	28	43	0.7
19	Premium (средн)	1402	0.02	140	28	43	0.7
19	Premium plus (медл)	1056	0.02	106	21	32	0.5
26	Норм. (супербыстр)	1377	0.02	138	28	42	0.7
26	Стандартн. (быстр)	1151	0.02	115	23	35	0.6
26	Premium (средн)	1042	0.02	104	21	32	0.5
26	Premium plus (медл)	1042	0.02	104	21	32	0.5
31 and 4 line 31	Норм. (супербыстр)	1134	0.02	113	23	35	0.6
31 and 4 line 31	Стандартн. (быстр)	795	0.02	80	16	24	0.4
31 and 4 line 31	Premium (средн)	617	0.02	62	12	19	0.3
31 and 4 line 31	Premium plus (медл)	497	0.02	50	10	15	0.3

Шильдик



- **Особенный для каждой машины**
 - Все настройки основаны на типе принтера и чернил
 - Даёт сервисному инженеру «отправную точку» в работе
- **Даёт информацию о номерах редакции**
 - Печатающей головки
 - Контроллера
- **Всегда используйте настройки если только детали не заменены**
- **При сбросе системы установки необходимо будет загрузить.**



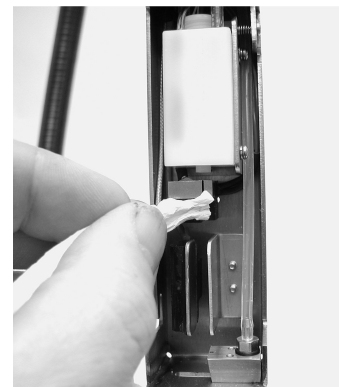
Промывка печатающей головки



- Оптимальные эксплуатационные характеристики и надёжность машины можно поддерживать только при условии регулярной промывки печатающей головки.
- Для проверки и промывки печатающей головки выполните следующие действия:
 1. Наденьте защитные перчатки и очки.
 2. Остановите струю.
 3. Открутите винт, который крепит переднюю часть кожуха печатающей головки и снимите кожух.
 4. Проверьте, не скопились ли чернила на внутренней поверхности крышки и при необходимости прочистите её.
 5. Проверьте печатающую головку на скопление остатков чернил и там, где это необходимо, используйте очищающую жидкость, совместимую с типом чернил, Ра которых работает машина. Уделите особое внимание **соплу, заряжающему электроду, детектору фазы, отклоняющим пластинам и жёлобу**.
 5. Используйте подходящий контейнер для сбора излишков очистителя. Избавьтесь от излишков в соответствии с нормами, предусмотренными местными актами.

Примечание: печатающая головка должна быть абсолютно сухой перед осуществлением попытки запуска струи. Для просушки используйте специальную ткань (не образующую бумажной пыли) или сухой чистый воздух низкого давления. Не используйте воздух под высоким давлением, ткань или бумажные полотенца, с которых может осыпаться бумажная пыль.

6. Дайте печатающей головке высохнуть, удостоверьтесь в том, что в желобке заряжающего электрода не осталось очистителя, установите на место крышку и затяните крепежный винт.



Промывка обратным потоком

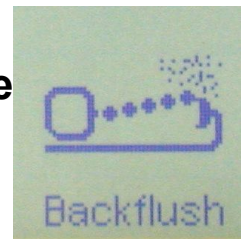


- Если после ежедневной промывки печатающей головки струя не запускается должным образом, можно использовать процедуру промывки обратным потоком
- Данная процедура предназначена для легкой прочистки полных и частичных закупорок сопла.
 - Это отличный инструмент для технического обслуживания
 - Действует на сопло вакуумом для прохождения через него промывочной струи.
 - Обеспечивает легкую промывку без снятия сопла
 - Тара для промывки сопла должна быть хорошей!
 - Доступ к функции осуществляется из главного меню при помощи клавиш с изображением стрелок.

Процедура промывки обратным потоком



- Остановите струю.
- Найдите клавишу с изображением данной функции на главном экране
- Открутите винт, который крепит переднюю часть кожуха печатающей головки и снимите кожух.
- **Нажмите клавишу функции промывки обратным потоком.**
 - Система будет очищать сопло вакуумом до тех пор, пока не будет нажата клавиша CANCEL (отмена).
 - Выполняйте данную процедуру с интервалами в 10 секунд. По истечении 10 секунд нажмите клавишу CANCEL для остановки процесса.
- **Во время проведения процедуры промывки обратным потоком необходимо применять подходящий очиститель для сопла.**
- Следите за тем, чтобы очиститель проходил под вакуумом через сопло.
- Если проблема не устранена, повторите процедуру 6 раз. Если проблема не устраняется, свяжитесь с сервисным инженером.



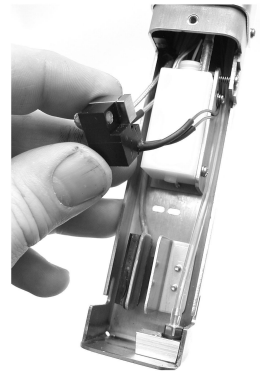
Прочистка/замена сопла



- Если после многократного проведения процедуры очистки обратным потоком и полной промывки печатающей головки закупорка не устраняется,
 - Необходимо извлечь и прочистить вкладыш сопла

Процедура снятия сопла:

1. *Используйте перчатки для предотвращения попадания мусора в сопло*
2. *Остановите струю*
3. *Открутите винт на кожухе и снимите его.*
4. *Открутите винт, который крепит заряжающий электрод, и снимите его с блока. (Не отсоединяйте провода).*
4. *При помощи небольших электрокусачек с плоским основанием осторожно снимите сопло стараясь не повредить его.*
5. *Промойте, прочистите, подержите в жидкости или замените сопловый вкладыш). (прочистка должна осуществляться в направлении, противоположном движению струи). Очень быстро, максимум за 10 мин., проверьте вкладыш микроскопом перед тем, как установить его на место.*
5. *Замена вкладыша происходит посредством проталкивания большим пальцем или плоским инструментом (удостоверьтесь в том, что вкладыш всё время проходит внутрь вплоть до кромки). (Ensure insert is pushed all the way in up to the shoulder)*
6. *Завершите процедуру регулировкой сопла.*
7. *После съёма/замены сопла необходимо перенастроить модуляцию.*



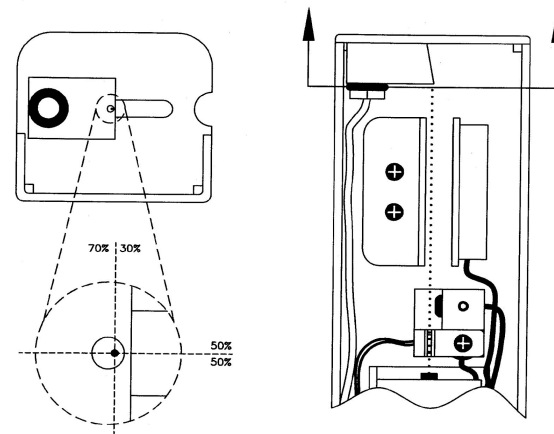
Настройка печатающей головки



• Рекомендации

- Наденьте очки и перчатки
- Прочно закрепите головку
- Перед тем как поворачивать регулировочные винты убедитесь в том, что зажимные болты были ослаблены.
- Всегда затягивайте зажимы после настройки (повторный визуальный контроль).
- Ослабьте регулировочный винт и пропустите струю, надавив на него, затем закрутите винт для окончательной настройки.
- Производите настройку в хорошо освещаемом помещении.
- Если освещения недостаточно, используйте небольшой фонарик.
 - Поместите небольшой листок бумаги за струей.
- Используйте блокировку автоматической системы управления
 - Не забудьте снова включить её по окончании процедуры.

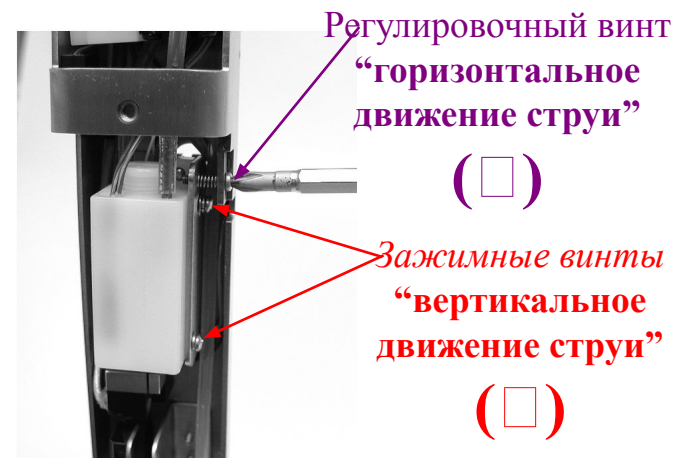
Вид сверху; если смотреть вниз на жёлоб



Настройка сопла (общая)



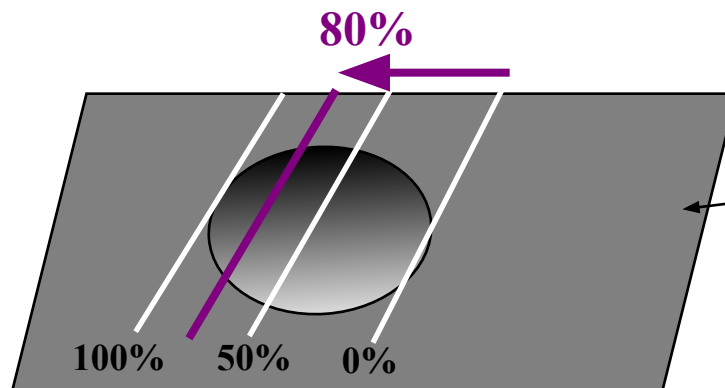
- **Важно выровнять струю в жёлобе**
 - В первой капле используется настройка высокого напряжения для размещения капли таким образом, чтобы не ограничивать жёлоб.
- **Всегда есть причины для разрегулировки**
 - Высыхание чернил
 - Образование осадка
 - Внешнее вмешательство
- **Если сопло не прочищено снова могут возникнуть проблемы**
- **С каждой стороны расположено два зажима и один регулировочный винт.**
 - Для большей доступности виды настроек обозначены различными цветами
 - “вертикальное движение струи” (красный)
 - “горизонтальное движение струи” (фиолетовый)



Выравнивание сопла

• Горизонтальная настройка

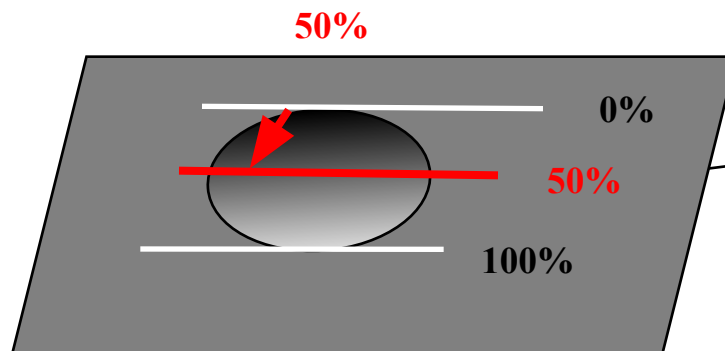
1. Для горизонтального выравнивания ослабьте 2 зажимных винта
2. Поворачивайте регулировочный винт для достижения корректного горизонтального положения
3. Струю необходимо выровнять в горизонтальном направлении до достижения 80% от диаметра жёлоба (слева).
4. Проверьте выравнивание после того как затяните зажимные винты.



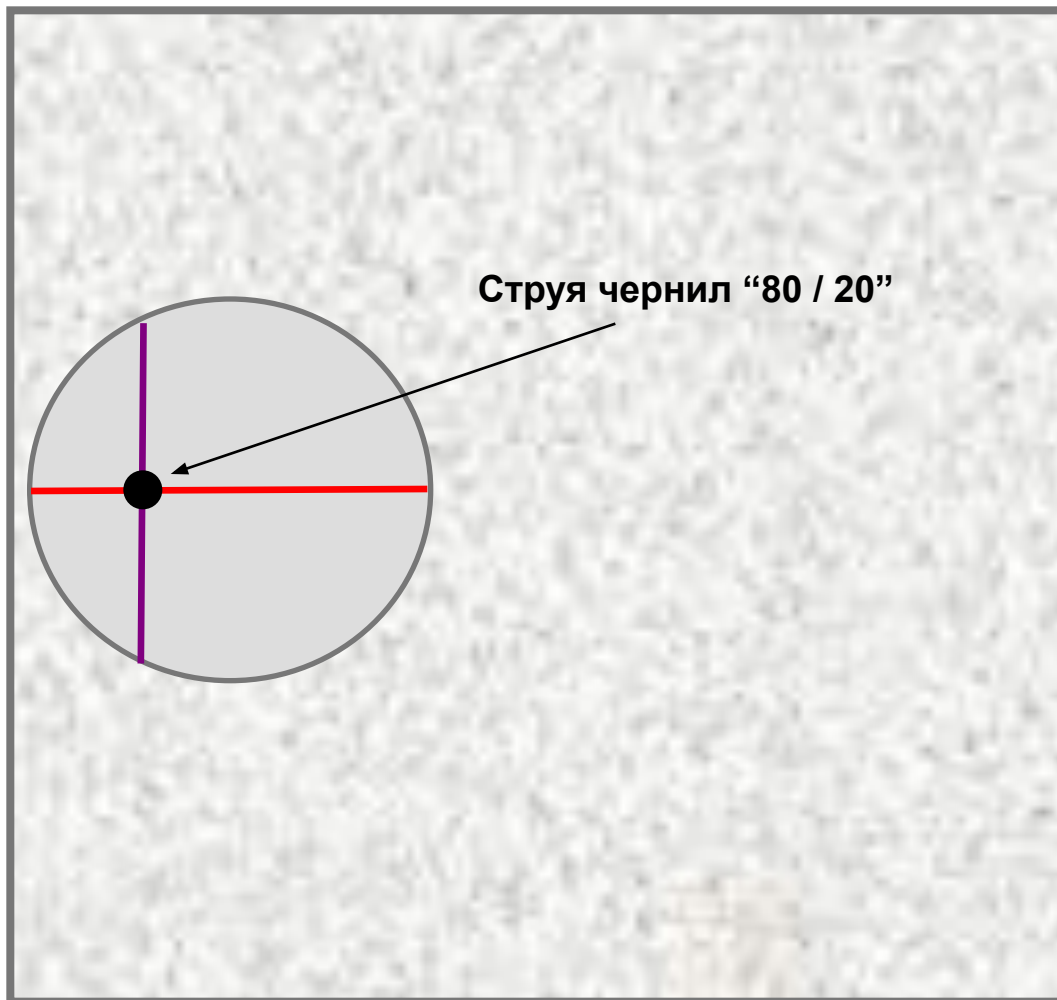
Выравнивание сопла

- **Вертикальная настройка**

1. Для вертикального выравнивания ослабьте 2 зажимных винта
2. Поворачивайте регулировочный винт для достижения корректного вертикального положения
3. Струю необходимо выровнять в вертикальном направлении до достижения 50% от диаметра жёлоба (слева).
4. Проверьте выравнивание после того как затяните зажимные винты.



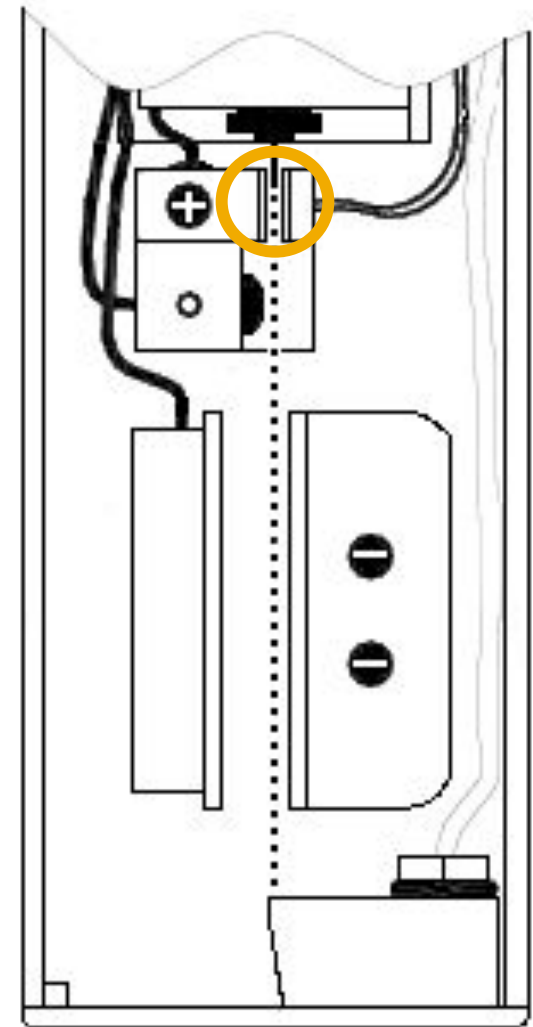
Выравнивание сопла (вид сверху)



Регулировка заряжающего электрода



- **Выравнивание струи в заряжающем электроде и детекторе фазы также необходимо проверить**
 - Обычно здесь регулировка не требуется, но проверить всё же нужно
- **Для проверки и регулировки выравнивания заряжающего электрода (жёлтый круг):**
- **Запустите струю**
 - Убедитесь в том, что автоматическое управление фазой и зарядом отключено.
- **Обратите внимание на положение струи в заряжающей канавке charge slot**
 - Оно должно быть параллельно краям канавки
 - Должно располагаться посередине канавки
- **Можно также произвести настройку посредством ослабления крепёжных винтов заряжающего электрода, расположенных на задней части головки**
 - Удостоверьтесь в том, что это винты для заряд. электрода, а не для генератора капель.
 - Ослабьте винты так, чтобы их было легко регулировать.
- **Осторожно поднимите блок, чтобы струя была параллельна в середине канавки.**
- **Используйте лупу для того, чтобы убедиться в центрировании струи..**
 - Помните под каким углом вы смотрите (если стекло неровное, выравнивание может быть неверным)
- **После проверки правильности регулировки аккуратно затяните крепёжные винты.**



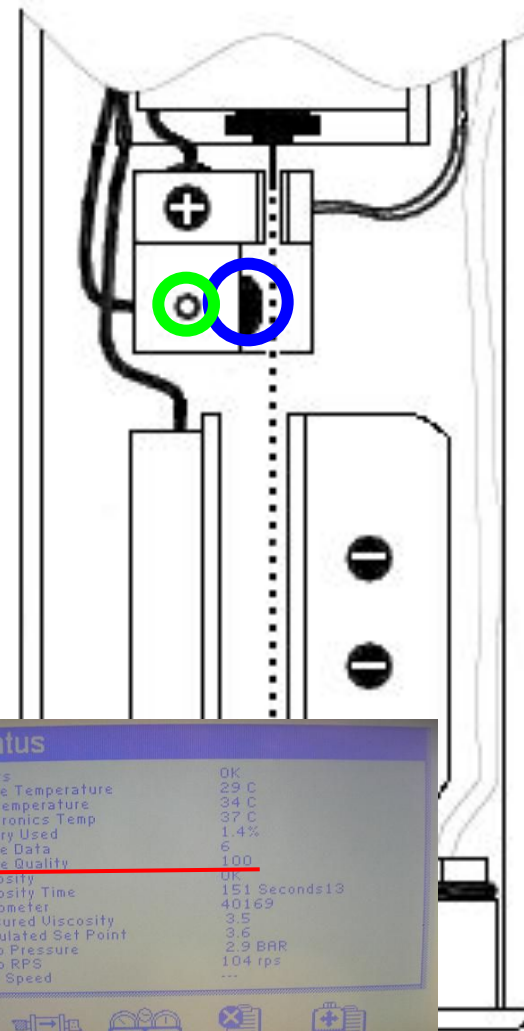
Выравнивание детектора фазы



- **Выравнивание детектора фазы (синий круг)**
 - Удостоверьтесь в том, что детектор фазы чистый.
- **“Нужно отрегулировать детектор фазы как можно дальше от струи, при этом должно поддерживаться качество фазы (между 90-100%)”**

Процедура

1. Ослабьте .035 – дюймовый установочный винт (зелёный круг)
 2. Переместите поток на расстояние приблизительно в 1мм от форсунки.
 3. Проверьте качество фазы на экране состояний (подождите несколько секунд) и убедитесь в том, что оно составляет 100%
 4. Осторожно снимите детектор с форсунки (качество фазы должно быть между 90-100%)
 5. Поместите детектор в месте, где качество фазы поддерживается на уровне 90-100% и затяните установочный винт. Остановите струю.
- Прочистите печатающую головку
 - Установите на место кожух печ. головки.
 - Уберите блокировку автоматики
 - Теперь можно запускать струю

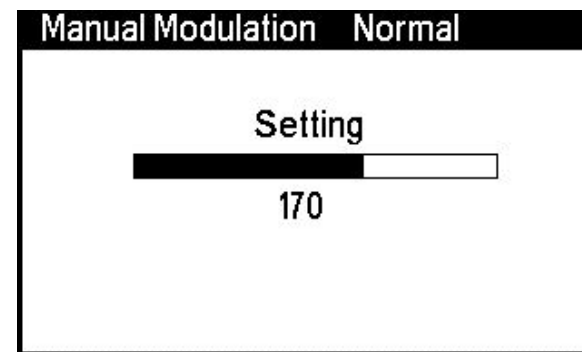


Окно модуляции



- Если струя работает и выбрано сообщение по умолчанию для печати выберите иконку SERVICE (сервис).
- Выберите Select MODULATION (модуляция).
- Установите модуляцию до 150 и напечатайте образец.
- Понижайте модуляцию на 10 (150...140...130... и т.д.) и при каждой регулировке распечатывайте образец.
- Продолжайте до тех пор, пока печать не «остановится» и не запишется установка (т.е. 120)
- Установите модуляцию на 160 и распечатайте образец.
- Увеличивайте модуляцию на 10 (160...170...180...и т.д.) и при каждой регулировке распечатывайте образец.
- Продолжайте до тех пор, пока печать не «остановится» и не запишется установка (т.е. 230).
- Добавьте верхний и нижний пределы и разделите на 2
 - $230 + 120 = 350$
 - $350 / 2 = 175$
 - Модуляция маркировки для выбранного размера капли завершена.

Service	
HV Trip Setting	47
Charge Setting	74%
Viscosity Set Point	3.6
Viscometer Cal Cnst	37175
Modulation Setting	170
Pump Pressure	40
Printhead Temp	22



Соединения головки в электронике



Соединения печатающей головки

J1: кабель для зарядки

J2: кабель модуляции

J3: кабель фазы/жёлоба

**J4: светодиод РН клапана/
стробирующего импульса**