

Prinect Trap Editor

Online Help

Никакая часть данной документации не может быть воспроизведена без письменного разрешения компании Heidelberg Druckmaschinen Aktiengesellschaft.

Acrobat[®], логотип Acrobat, Adobe Illustrator[®], Adobe Type Manager[®], Extreme[®], OPI[®], PageMaker[®], Photoshop[®], PostScript[®] и TIFF[®] являются торговыми марками Adobe Systems Incorporated.

Apple[®], логотип Apple, AppleTalk[®], ColorSync[®], EtherTalk[®], LaserWriter[®], Macintosh[®] и Power Macintosh[®] являются зарегистрированными торговыми марками Apple Computer Inc.

EPS[®] является зарегистрированной торговой маркой Altsys Corporation.

HKS[®] является зарегистрированной торговой маркой HKS-Warenzeichenverband e.V.

Prinect, Prinect Printready System, Prinect Printready, Prinect MetaDimension и SignaStation являются торговыми марками Heidelberg Druckmaschinen AG.

ICC является зарегистрированной торговой маркой International Color Consortium.

Microsoft[®], MS-DOS[®], Windows[®], Windows 95[®], Windows 98[®], Windows NT[®], Windows 2000[®], Windows XP[®] и Windows Server[®] 2003 являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation.

Цвета PANTONE[®], представленные на экране, не могут считаться соответствующими стандарту PANTONE. Стандартные цвета показаны в текущем издании PANTONE Color Publications. © Pantone, Inc., 2003. PANTONE[®] и другие торговые марки Pantone, Inc. являются собственностью Pantone, Inc © Pantone, Inc.

Heidelberg Druckmaschinen AG обладает лицензией на распространение цветов Pantone вместе с собственными продуктами. Запрещается копировать цвета на другой диск или в память за исключением тех случаев, когда это является частью выполнения соответствующей программы и в пределах, оговоренных лицензионным соглашением.

Названия компаний, продуктов и торговых марок, упомянутых в данной документации и не включенных в данный список, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими соответствующим изготовителям и, следовательно, попадают под действие законов о защите авторских прав.

Важное замечание:

Мы постоянно совершенствуем свою продукцию, поэтому информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.

Мы не несем ответственности за информацию, касающуюся продукции третьих фирм.

Информация, касающаяся производительности и скорости, а также технических данных не является юридически обязательной, так не входит в договор о поставке устройства.

В случае возникновения вопросов, касающихся эксплуатации продукта, описанного в данном руководстве, обращайтесь в представительство Heidelberg.

Содержание

Online Help	1
Оглавление	Ошибка! Закладка не определена.
1 Основные понятия	1-1
Что такое треппинг?	1-1
Зачем нужен треппинг?	1-1
Как избежать разрывов?	1-1
Белая рамка между соседними объектами	1-2
Понятия, используемые в треппинге	1-3
2 Правила треппинга	2-1
Общие правила	2-1
Нужен треппинг или нет?	2-1
Направление треппинга	2-1
Правила треппинга для черной краски	2-2
Цвет области перекрытия	2-2
Принцип треппинга	2-2
Треппинг дополнительных красок	2-2
3 Prinect Trap Editor Viewer	3-1
Деморежим	3-1
4 Prinect Trap Editor	4-1
Обзор элементов управления	4-1
Работа с Prinect Trap Editor	4-2
Запуск Prinect Trap Editor	4-2
Лицензирование	4-2
Завершение работы	4-2
Элементы управления в главном окне	4-3
Скрытие и показ объектов	4-3
Строка инструментов и команды контекстного меню	4-4
Trap Selection – выделение областей перекрытия	4-5
Highlight – подсветка	4-5
Description – описание области перекрытия	4-6
Direction – направление треппинга	4-7
Neutral Density	4-7
Список красок	4-7

Width/Height	4-7
Geometry – геометрические параметры	4-8
Функциональные кнопки Trap Edit	4-8
Trap Setting – настройка параметров	4-8
Удаление набора параметров	4-8
Кнопка "Settings"	4-8
Область для сообщений	4-8
Редактирование существующих областей треппинга	4-9
Удаление существующих областей треппинга	4-9
Треппинг выделенных объектов	4-9
Присвоение атрибутов "overprint" и "knockout" выделенным объектам	4-9
Undo/Redo	4-9
Удаление всех областей перекрытия на текущей странице	4-10
Треппинг всей страницы	4-10
Удаление всех областей перекрытия на всех страницах	4-10
Треппинг всех страниц	4-10
Группирование объектов	4-10
Разгруппирование объектов	4-10
Change cursor – изменение вида курсора	4-11
Prinect Trap Editor Preferences – общие настройки программы	4-12
Protocol	4-12
Comment	4-13
Color Management	4-13
Convert RGB and Device Independent Colors to CMYK	4-13
Remove embedded CMYK ICC Profiles	4-14
Treat Calibrated Gray as Device Gray	4-14
Выбор профилей	4-14
Batch Processing – пакетная обработка	4-15
Вызов функции "Trap all pages" непосредственно из приложения Acrobat	4-15
Согласование цветов в Prinect Trap Editor	4-15
Функция "Map Spot Colors"	4-16
Работа с Prinect Trap Editor	4-18
Важная информация	4-18
Выделение объектов	4-18
Выделение объектов мышью	4-19

Выделение объектов с помощью лассо.....	4-19
Выделение объектов с помощью команд меню и панели инструментов	4-19
Выделение областей перекрытия.....	4-20
Выделение отдельной области перекрытия.....	4-20
Выделение нескольких областей перекрытия	4-20
Редактирование существующих областей перекрытия	4-21
Добавление области перекрытия	4-21
Удаление существующих областей перекрытия	4-22
Удаление всех областей перекрытия на текущей странице.....	4-22
Удаление всех областей треппинга на всех страницах	4-22
Треппинг страниц.....	4-23
Треппинг отдельной страницы	4-23
Треппинг всех страниц	4-23
Треппинг части страницы (треппинг выделенных объектов).....	4-23
2. Выделите нужную настройку треппинга, см. Trap Setting.....	4-23
Повторный треппинг страницы	4-23
Проверка параметров треппинга	4-23
1. Откройте страницу, на которой был выполнен треппинг.....	4-23
Создание набора параметров (Trap Set).....	4-24
Изменение набора параметров.....	4-24
Удаление набора параметров	4-24
Color Reduction – понижение цветности области перекрытия	4-24
Изменение ширины области перекрытия	4-24
Изменение направления треппинга	4-24
Изменение цвета области перекрытия	4-25
Изменение контура.....	4-25
Способы выделения точек контура	4-26
Лассо.....	4-26
Выделение с помощью мыши	4-26
Выделение при помощи лассо	4-26
Как изменить вид контура.....	4-26
Контекстное меню.....	4-27
5 Параметры треппинга	5-1
Окно Trap Settings	5-1
Name	5-1

Закрытие диалогового окна "Trap Settings"	5-1
Вкладка Colors	5-2
Color Settings.....	5-2
Trap Width Scaling	5-2
Вкладка Geometry.....	5-3
Size (Trap Width).....	5-3
Width.....	5-3
Height.....	5-3
Line Split (%).....	5-3
Geometry	5-4
Line Join.....	5-4
3 Color Join	5-5
Вкладка Rules.....	5-6
Trap	5-6
Step limit (%)	5-6
Common Density Limit.....	5-7
Centerline Trap Limit (%).....	5-7
Trap Color Scaling (%)	5-8
Keepaway Mode.....	5-8
Creation	5-8
Images	5-9
Direction.....	5-9
Black & Text Tab.....	5-10
Black.....	5-10
Width Scaling (%).....	5-10
Color Limit (%).....	5-10
Density Limit.....	5-11
Black Overprint	5-11
Text.....	5-12
Size limit (pt).....	5-12
Width Scaling (%).....	5-12
Lines	5-12
Size limit (mm).....	5-12
Width Scaling (%).....	5-12
6 Треппинг – краткий обзор	6-1

Общая информация	6-1
Что подвергается треппингу?	6-1
Направление треппинга	6-1
Шрифты	6-1
Что такое нейтральная плотность?	6-1
Представление области перекрытия на экране	6-1
Вставленные рамки	6-1
Trap Width	6-1
Step limit	6-2
Пример	6-2
Common Density Limit	6-3
Пример	6-3
Centerline Trap Limit	6-4
Пример	6-4
Trap Color Scaling	6-5
Пример:	6-5
Black	6-6
Width Scaling	6-6
Color Limit	6-6
Density Limit	6-6
Overprint Text (pt)	6-7
Text	6-7
Size Limit (pt)	6-7
Width Scaling (%)	6-7
Images	6-7
Color Settings	6-8
Step limit	6-8
Trap Color Scaling	6-8
Type	6-8
7 Глоссарий	7-1

1 Основные понятия

Что такое треппинг?

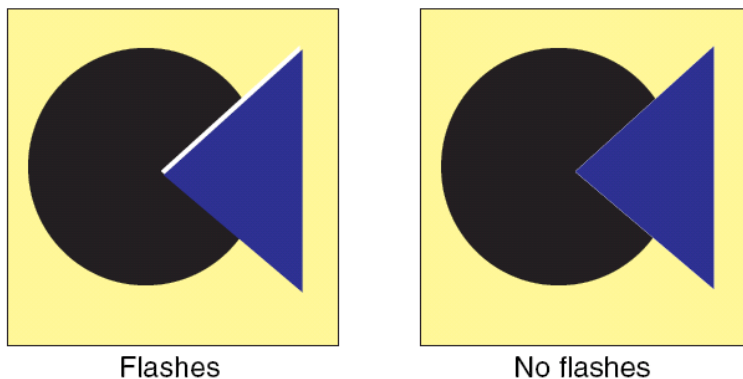
Треппинг – широко распространенный в полиграфии термин, которым называют растягивание (*spreading*) или затягивание (*choking*) окрашенных областей, соприкасающихся друг с другом на отпечатке.

Зачем нужен треппинг?

В процессе многокрасочной печати несмотря даже на тщательнейшее соблюдение всех технологических требований возникают погрешности приводки, из-за чего вдоль границы соприкосновения двух соседних окрашенных объектов появляются разрывы или цветные каемки, и в результате вид отпечатка портится.

Чтобы избежать этого, между объектами формируются узкие области перекрытия в отдельных красках, или «ловушки» - *traps*.

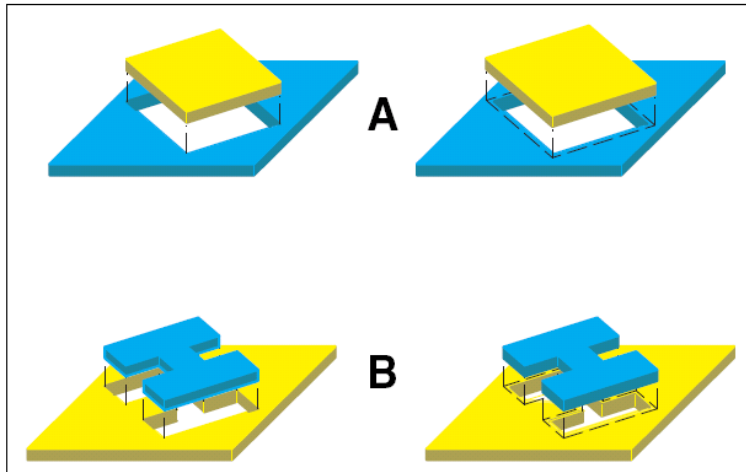
Например, причиной появления разрывов (*flashes*) является недостаточно аккуратный монтаж фотоформ или допущенные неточности в регулировке печатной машины. Кроме того, разрывы возникают из-за воздействия на бумагу температуры и влаги, содержащейся в воздухе и в краске, а также из-за деформации бумаги при прохождении через машину. Когда соприкасающиеся цвета достаточно темные, даже самый узкий разрыв становится очень заметным.



Как избежать разрывов?

Самый простой способ избежать разрывов заключается в расширении *более светлой* краски в сторону более темной. Тогда между красками в процессе их последовательного наложения образуется зона перекрытия, которая предотвратит появление разрыва даже в том случае, если формы окажутся слегка сдвинутыми по отношению друг к другу.

На примере, приведенном ниже, на левом рисунке треппинг отсутствует, а на правом присутствует и выполнен путем растягивания области более светлой краски в сторону более темной.



Пример А:

Здесь более светлой краской печатается квадрат. Благодаря растягиванию области, занимаемой квадратом, происходит расширение соответствующего участка печатной формы при экспонировании. В результате в процессе печати краски перекрываются.

Пример В:

Здесь более светлой краской печатается фон. Благодаря затягиванию имеющейся в нём выворотки происходит сужение соответствующего участка формы. В результате в процессе печати краски перекрываются.

Белая рамка между соседними объектами

Кроме того, заметными и, следовательно, наносящими вред отпечатку могут быть не только разрывы, но и сами области перекрытия, особенно это касается печати дополнительными красками (*spot colors*).

На приведенном примере показаны два объекта, желтый треугольник и синий круг, напечатанные каждый собственной дополнительной краской (рис. 1).

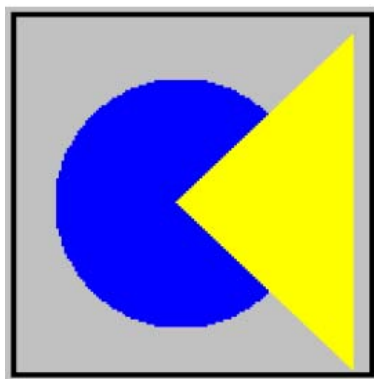


Рисунок 1

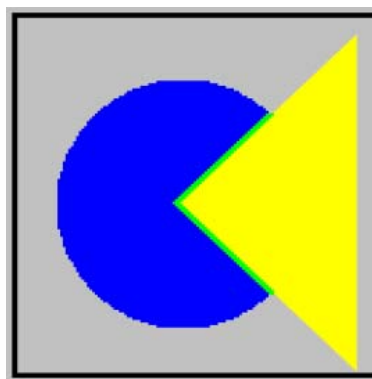


Рисунок 2

К несчастью, в данном случае наиболее распространенный прием, заключающийся в намеренном создании области перекрытия, дает сбой, так как в результате перекрытия, намеренного ли или же образовавшегося вследствие погрешности приводки, образуется полоска зеленого цвета, которая на отпечатке бросается в глаза (рис. 2).

Тогда, если хотя бы одна из соседних красок достаточно светлая, существует другой прекрасный прием: чтобы избежать перекрытия, на границе окрашенных областей можно намеренно оставить зазор, рамку белого цвета (*white frame*, поэтому данный прием называют *white framing*). Такая рамка показана на рисунке 3. Кроме того, избежать перекрытия можно путем смещения форм относительно друг друга. Рядом с желтым цветом объекта белый цвет рамки заметен в меньшей степени, нежели зеленая полоска красок, напечатанных одна поверх другой.

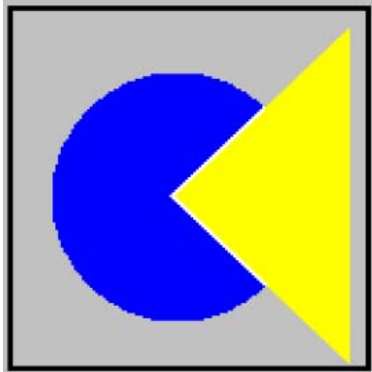
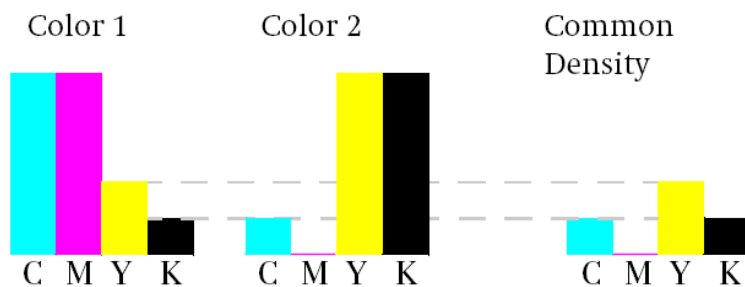


Рисунок 3

Понятия, используемые в треппинге

Общее для двух соседних цветов содержание их красочных компонентов называют общей плотностью (*common density*):



Все базовые краски CMYK (*Process color*) характеризуются разной кроющей способностью (*ink strength*). Для определения её величины введено понятие нейтральной плотности (*neutral density*). Считается, что белый цвет бумаги обладает нулевой нейтральной плотностью

Нейтральная плотность базовых красок:

- 100% cyan – 0,61
- 100% magenta – 0,76
- 100% yellow – 0,16
- 100% black – 1,70



Если содержание краски меньше 100%, нейтральная плотность рассчитывается по следующей формуле:

$$ND = -1.7 * \log (1 - color * (1 - 10^{(-0.6 * D)}))$$

D = нейтральная плотность при 100-процентном содержании краски (плотность плашки)
color = текущее содержание краски

Нейтральная плотность результирующего цвета, полученного наложением нескольких красок, вычисляется как сумма нейтральных плотностей отдельных его красочных компонентов.

При треппинге во внимание принимается такая характеристика красок, как степень непрозрачности (*opacity*). От этого зависит то, какой цвет получается в области перекрытия при запечатывании одной краской другой краски (*overprint*).

С этой точки зрения краскам присваиваются следующие свойства:

- *Normal* – полупрозрачная краска (translucent).
- *Transparent* – прозрачная краска.
- *Opaque* – непрозрачная.
- *Opaque & Ignore* – непрозрачная краска, данное свойство которой во внимание не принимается, см. также [*Opaque & Ignore*](#) в разделе [Треппинг дополнительных красок](#).

2 Правила треппинга

Общие правила

Треппинг – это техника внесения в страничные данные определенных изменений с целью маскирования на странице ошибок, которые могут возникнуть вследствие несовершенства печатного процесса. Суть вносимых изменений заключается в том, что для скрытия одних ошибок намеренно конструируются другие ошибки (точнее сказать «ловушки» – от английского слова "trap"). Таким образом, это тот случай, когда из двух зол выбирают меньшее.

Для каждой зоны перехода между окрашенными объектами процедура генерирования области перекрытия состоит из следующих этапов:

- Принятие решения о том, нужен ли треппинг для данного цветового перехода. См. [Нужен треппинг или нет?](#)
- Если принято положительное решение, выбор направления. См. [Направление треппинга.](#)
- После выбора направления определение цвета области перекрытия. См. [Цвет области перекрытия.](#)
- Завершающий этап – создание области перекрытия с заданными параметрами.

Нужен треппинг или нет?

Программой проверяется каждая видимая пара соседних цветов. На основе проведенного анализа, в котором учитываются свойства красок, которыми печатаются анализируемые объекты, принимается решение, нужен ли данным объектам треппинг.

В принципе, общие правила таковы:

- если один из соприкасающихся объектов очень светлый, треппинг не нужен;
- если у соседствующих цветов вообще не имеется общих красок, или если общие краски имеются, но их общий цвет слишком светлый, треппинг нужен.

Направление треппинга

Как правило, цвет в области перекрытия более темный, нежели каждый из напечатанных рядом цветов. Чтобы ловушка оставалась по возможности незаметной, создание её должно происходить внутри более темного из двух цветов. Судить, о том, который из них темнее, можно по их нейтральной плотности.

Если два соседние цвета одинаково светлые или одинаково темные, то есть их нейтральная плотность одинакова, принятие решения о направлении треппинга затруднительно. Возможно, что в этом случае лучше всего вставить ловушку не в один, а сразу в оба цвета. В подобной, симметричной ловушке, если сравнивать её с ловушкой односторонней, изменение контура соприкосновения цветов с приблизительно одинаковой нейтральной плотностью оказывается менее заметным.

Правила треппинга для черной краски

У черной краски плотность настолько высока, что при наложении нескольких красок остальные краски оказываются под ней практически невидимыми. Таким образом, остальные краски черной краской подавляются, «гасятся». Благодаря данному её свойству оптимальный результат треппинга этой краски достигается путем применения к ней особых правил.

Цвет с высоким содержанием черной краски называется *solid black* – сплошным черным. При наличии такого цвета происходит растягивание под черную краску всех рядом находящихся нечерных красок. Это происходит при любых обстоятельствах, чем обеспечивается то, что видимый край цветового перехода всегда формируется исключительно черной краской.

Цвет, состоящий из большого количества черной краски плюс некоторое количество хотя бы одной из остальных красок, называется *rich black* или *fat black*. Эти краски являются дополнительными компонентами, обогащающими цвет, делающими его, гуще, «жирнее». В случае погрешностей привошки они же служат причиной искажения внешнего контура данного цвета.

Чтобы избежать искажений, треппинг заключается в том, что все дополнительные краски, которые входят в состав густого черного цвета, затыгиваются обратно под черную краску.

Цвет области перекрытия

Как правило, цвет области перекрытия представляет собой некоторую смесь из красок двух соседних цветов. Как правило, для каждой краски, имеющейся в составе двух соседних цветов, выбирается самый темный её компонент и, из этих, более темных компонентов генерируется новый цвет (см. также [separation color](#)).

Однако часто «темнота» результирующего цвета оказывается большей, чем следовало бы, и область перекрытия выглядит слишком заметной. Для осветления её применяется специальный прием, техника понижения цветности в области перекрытии, см. [Trap Color Scaling](#) (%).

Принцип треппинга

Создание областей перекрытия основывается на векторных данных, что позволяет участвовать в треппинге другим векторным данным и растровым данным (*images*). Между растровыми данными треппинг не поддерживается (как правило, в отсканированном изображении перекрывание отдельных его пикселей приводит к необратимому ухудшению качества).

Создание области перекрытия происходит в соответствии с внутренними правилами программы и с учетом параметров, заданных пользователем. Программой проводится анализ соприкасающихся цветных объектов, по результатам которого принимается решение, нужен ли им треппинг или нет, и если да, то в какую сторону он должен быть направлен и какой цвет должен быть у области перекрытия.

Треппинг дополнительных красок

Помимо базовых красок СМЮК, программой в полном объеме поддерживается треппинг дополнительных (смесовых) красок с учетом следующих факторов:

- Каждая краска характеризуется определенной величиной нейтральной плотности – *Neutral Density*.
- Различное поведение красок при запечатывании (*overprint*) определяют следующие их свойства:

- *Normal*. Данное свойство присваивается полупрозрачным (*translucent*) дополнительным краскам, которые при запечатывании ведут себя подобно основным краскам.
- *Transparent*. Данное свойство присваивается дополнительной краске, на которую накладывается прозрачный лак. В прозрачных элементах страницы ловушек не бывает.



Замечание: при этом в объектах, которые лежат под ними, ловушки имеются.

- *Opaque*. Данное свойство присваивается в высокой степени непрозрачным дополнительным краскам, формирующим контуры. Программой такие краски рассматриваются как черные, вследствие чего создание области перекрытия происходит соответствии с правилом, принятом для черной краски, это означает, что соседние краски всегда затягиваются под черную, в данном случае дополнительную.
- *Opaque & Ignore*. Данное свойство присваивается таким дополнительным краскам, которые хотя и являются непрозрачными, не допускают создания внутри себя областей перекрытия. Например, это золотые или серебряные, или другие краски, треппинг которых с высокой долей вероятности приводит к возникновению крайне нежелательных цветовых сочетаний.

3 Prinect Trap Editor Viewer

Если у плагина Prinect Trap Editor отсутствует лицензионный код, он запускается только как просмотревая программа – Prinect Trap Editor Viewer.

В плагине Prinect Trap Editor Viewer имеются следующие функции:

- подсвечивание всех ловушек (областей перекрытия, сформированных в результате треппинга), присутствующих в странице;
- после щелчка на объекте подсвечивание ловушек в данном объекте;
- показ цвета выделенного объекта, цвета ловушки и цвета соседнего объекта;
- проверка параметров треппинга;
- удаление всех ловушек, имеющих в странице или документе.

i Замечание: в Prinect Trap Editor Viewer внесение каких бы то ни было изменений невозможно, возможен лишь просмотр!

i Замечание: показ ловушек на экране зависит от разрешения экрана и масштаба. Чтобы оценить ширину области перекрытия, нужно приблизить соответствующий фрагмент страницы.

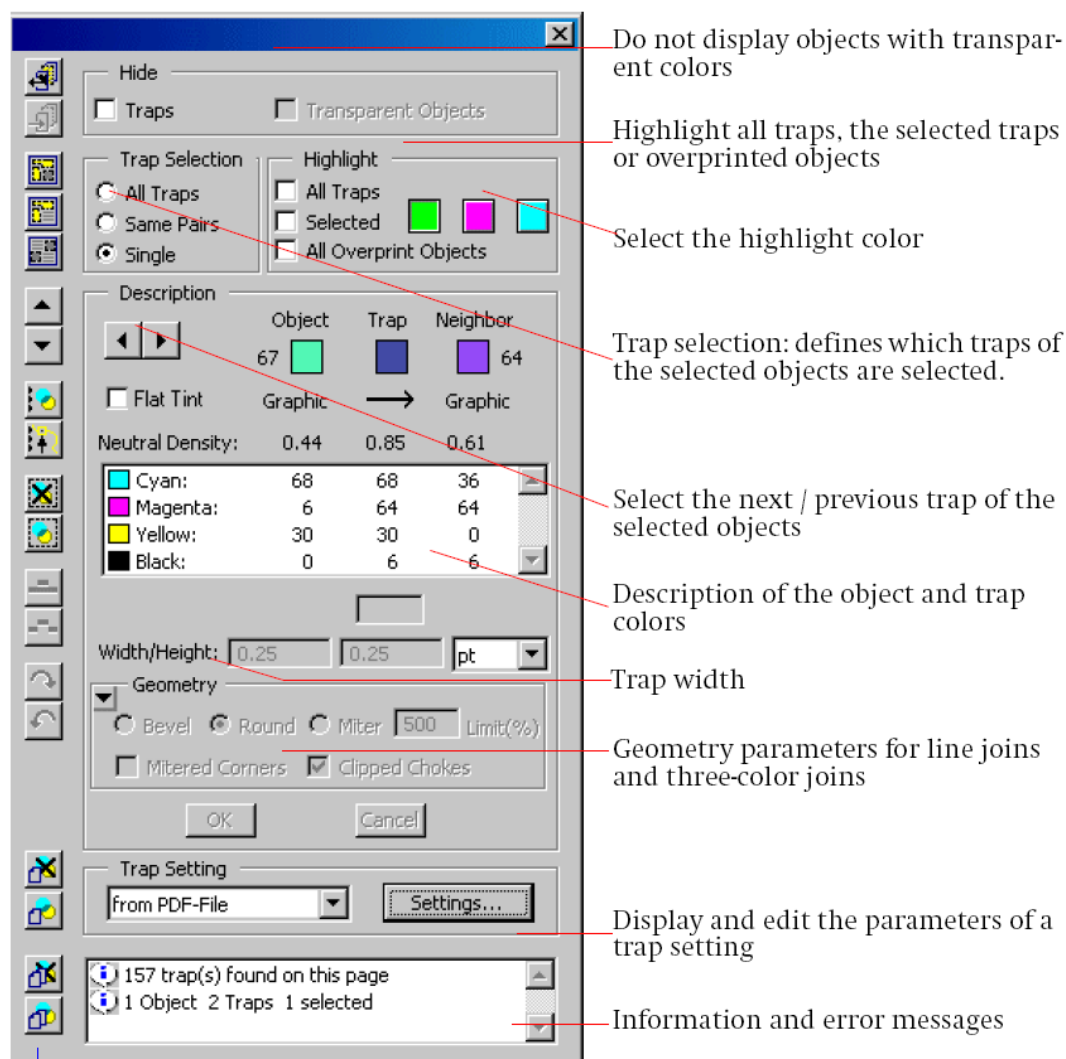
Для всех параметров, имеющих в Prinect Trap Editor Viewer, есть описание в главе [Prinect Trap Editor](#).

Деморежим

i Замечание: кроме того, запустив Prinect Trap Editor в демонстрационном режиме, можно протестировать функциональность программы в её полном объеме. Информацию о деморежиме см. в руководстве по лицензированию – "License".

4 Prinect Trap Editor

Обзор элементов управления



[Строка инструментов](#)

[Работа с Prinect Trap Editor](#)

Работа с Prinect Trap Editor

См. также разделы:

[Важная](#)

[Деморежим](#)

В Prinect Trap Editor имеются следующие функции:

- [Batch Processing – пакетная обработка](#)
- [Согласование цветов](#) в Prinect Trap Editor
- [Функция "Map Spot Colors"](#)
- [Переименование](#)
- [Редактирование существующих областей](#)
 - [Изменение ширины области перекрытия](#)
 - [Изменение направления треппинга](#)
 - [Изменение цвета области перекрытия](#)
 - [Изменение контура](#)
- [Добавление области перекрытия](#)
- [Треппинг отдельной страницы](#)
- [Треппинг всех страниц](#)
- [Треппинг части страницы \(треппинг выделенных объектов\)](#)
- [Повторный треппинг страницы](#)
- [Проверка параметров треппинга](#)
- [Удаление существующих областей перекрытия](#)
- [Удаление всех областей перекрытия на текущей странице](#)
- [Удаление всех областей треппинга на всех страницах](#)
- [Создание набора параметров \(Trap Set\)](#)
- [Изменение набора параметров](#)

Запуск Prinect Trap Editor



Необходимое условие: плагин Prinect Trap Editor установлен (установка осуществляется в папку ...\\Acrobat\\plug-ins\\Heidelberg); в приложении Acrobat открыт документ.



Запуск плагина осуществляется из приложения Acrobat:

- из панели инструментов щелчком на соответствующей иконке; или
- командой "Plugins > Prinect > Trap Editor".

Лицензирование

См. необходимую информацию [в руководстве по лицензированию](#).

Завершение работы



Завершение работы осуществляется щелчком на иконке "Close".

Элементы управления в главном окне



Замечание: благодаря продуманной и компактной раскладке элементов управления главное окно имеет относительно малые размеры.

В верхней части окна в разделе "Hide" находятся флажки "Traps" и "Transparent objects", с помощью которых с экрана можно убрать ловушки (области перекрытия) и прозрачные объекты.

Hide

☒ Traps

Hide

☒ Transparent
Objects

После устранения с экрана прозрачных объектов для исследования открываются области перекрытия, причем даже в том случае, если прозрачным лаком покрыта вся страница.

Скрытие и показ объектов



В панели инструментов щелчком на данной кнопке осуществляется скрытие всех объектов, находящихся над выделенным объектом.



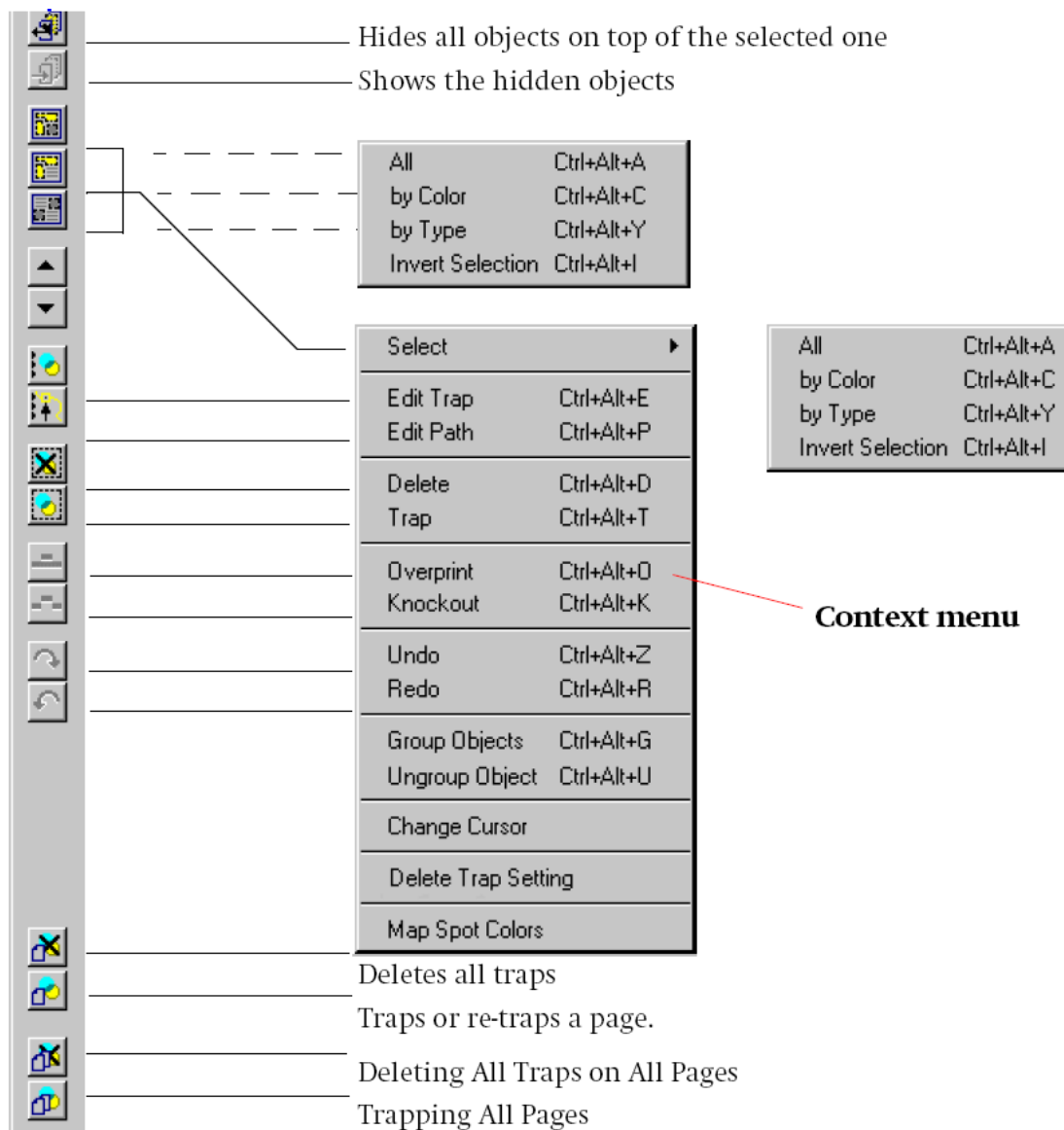
Замечание: без «лишних» объектов работать проще.



После щелчка на данной кнопке ранее скрытые объекты снова появляются на экране.

Строка инструментов и команды контекстного меню

В правой стороне контекстного меню показаны соответствующие кнопкам и командам сочетания клавиш; кроме того, сочетания клавиш показаны в подсказках. В меню имеется вспомогательная функция: [Change cursor – изменение вида курсора](#).



Вызов контекстного меню:

- Windows: щелчком правой кнопкой мыши
- Macintosh: щелчком мышью с нажатой клавишей Ctrl.

Trap Selection – выделение областей перекрытия

С помощью поля "Trap Selection" можно настроить в зависимости от обстоятельств функцию выделения областей перекрытия.

☐ All Traps

Для группы предварительно выделенных объектов осуществляется выделение всех имеющихся областей перекрытия.

☐ Same Pairs

Для выделенных объектов осуществляется выделение всех областей, где перекрываются одинаковые пары цветов.

☐ Single

Для выделенных объектов осуществляется выделение отдельной области перекрытия.

Highlight – подсветка

Иногда обнаружение всех имеющихся на странице перекрывающихся областей представляется затруднительным, поэтому для наглядного показа их предусмотрена функция подсвечивания. Подсветка является пульсирующей; для подсветки можно выбрать один из трех заранее заданных цветов.

☒ All Traps

При установленном флажке "All Traps" подсвечиваются все области перекрытия, имеющиеся на данной странице.

☒ Selected

При установленном флажке "Selected" подсвечиваются все выделенные области перекрытия.

i Замечание: когда установлены оба флажка, подсвечиваются все области перекрытия, при этом выделенные области подсвечиваются дополнительным цветом.

☒ All Overprint Objects

Подсвечиваются все объекты, напечатанные способом *overprint* (запечатывание без выворотки). Это значит, что атрибут "overprint" в них присвоен как минимум одной краске, эта краска обозначена символом "-".

i Замечание: в некоторых ситуациях вместо областей перекрытия между красками для предотвращения появления разрывов создаются объекты, которым треппинг вообще не нужен, так как эти объекты перекрывают друг друга без создания соответствующей выворотки; краскам таких объектов назначается атрибут "overprint".



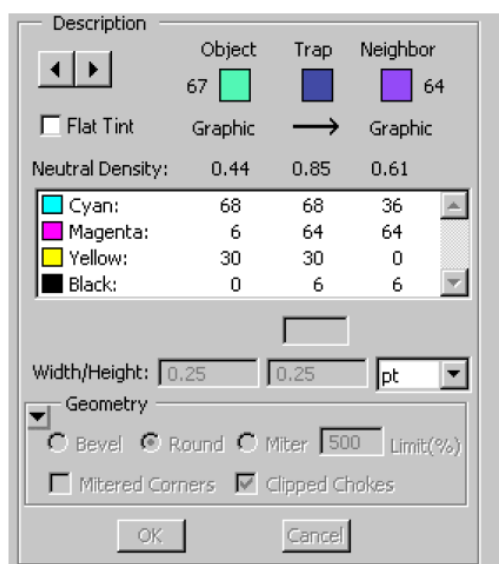
Щелчком на соответствующем цветном поле устанавливается цвет для подсвечивания.

Двойным щелчком открывается окно, в котором можно выбрать другой цвет или задать собственный (на рисунке показано окно Windows, на Macintosh оно имеет несколько другой вид). Внесенные изменения сохраняются автоматически.



Description – описание области перекрытия

В разделе "Description" показаны параметры треппинга и информация об объектах, участвующих в треппинге:



Если в объекте или в группе объектов имеются несколько ловушек, переход к предыдущей или следующей ловушке осуществляется с помощью кнопок со стрелками.



Замечание: кроме того, чтобы выделить ловушку, можно щелкнуть первый объект, а затем, нажав клавишу Alt, щелкнуть второй объект.

Слева, в поле "Object" показан цвет выделенного объекта; справа, в поле "Neighbor" показан цвет соседнего объекта. В центре, в поле "Trap" показан цвет ловушки (области перекрытия между объектами). Помимо цветов показаны номера объектов.

Ниже показано, к какому типу относятся выделенный и соседний с ним объекты (здесь – "Graphic"). Объекты бывают следующих типов:

- Graphic – окрашенная штриховая графика
- Text – окрашенный текст
- Stroke – окрашенный штрих
- Image – растровое изображение
- Blend – гладкий переход (состоящий из многих коротких окрашенных участков)

- Shade – гладкий переход (level 3)
- Bitmap – битовые карты, или штриховая графика PostScript
- Copydot

Direction – направление треппинга

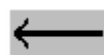
На направление треппинга указывает стрелка:



в сторону соседнего объекта



в обе стороны от границы между объектами;



в сторону выделенного объекта.

Последовательно выполняя щелчки на иконке, выберите нужное вам [Направление треппинга](#).

Neutral Density

В строке "Neutral Density" показаны значения нейтральной плотности для выделенного объекта, области перекрытия и соседнего объекта.

Список красок

Cyan:	~ 31	~ 31	0
Magenta:	~ 69	~ 69	0
Yellow:	~ 0	-	0
Black:	~ 0	100	100

Список красок, участвующих в треппинге. В каждой строке показаны значения, которыми определяется содержание соответствующей краски в выделенном объекте, в области перекрытия и в соседнем объекте.

Обратите внимание на следующее:

- символом "~" обозначено усредненное значение, которым характеризуется содержание краски в растровых изображениях и гладких переходах;
- символом "-" обозначена краска, которой присвоен атрибут "overprint".

Width/Height

Значениями в поле "Width/Height" определяется ширина области перекрытия, идущей в горизонтальном и вертикальном направлении, см. также [Size \(Trap Width\)](#).



Замечание: значение, которое вводится в левом поле, в правом поле принимается автоматически.

Тем не менее, по необходимости для области перекрытия, идущей в вертикальном направлении, можно ввести другое значение.

Geometry – геометрические параметры



Чтобы раскрыть раздел с геометрическими параметрами, щелкните треугольник.

С помощью данных параметров контролируется поведение треппинга в узловых точках контура, а также в местах, где соприкасаются сразу три краски.

См. в главе 5 раздел [Вкладка Geometry](#).

Функциональные кнопки Trap Edit



Щелчком на кнопке "Cancel" осуществляется выход из режима редактирования без сохранения внесенных изменений.



Щелчком на кнопке "OK" осуществляется выход из режима редактирования с подтверждением внесенных изменений.

Trap Setting – настройка параметров

В списке "Trap Setting" можно выбрать готовый набор параметров треппинга. По умолчанию доступны следующие наборы:

- defaultSet
набор параметров, принятый по умолчанию;
- inkReduSet
набор параметров, которым устанавливается пониженная цветность области перекрытия;
- from PDF File (особый случай)
треппинг страницы (PDF-файла) уже выполнен; по умолчанию в окне "Trap Settings" показаны параметры треппинга, считанные из этого PDF-файла.

Создать другие наборы параметров можно в диалоговом окне "Trap Settings", см. в главе 5 раздел [Окно Trap Settings](#).

Удаление набора параметров

1. Чтобы удалить набор параметров, сначала его нужно выделить в списке "Trap Setting".
2. Затем нужно открыть контекстное меню и дать команду "Delete Trap Setting".
После подтверждения набор параметров будет удален.

Кнопка "Settings"



Щелчком на кнопке открывается [Окно Trap Settings](#).

Область для сообщений

В нижней части окна на экран выводятся сообщения, а также предоставляется различная информация, например, количество выделенных объектов и областей перекрытия.

Редактирование существующих областей треппинга



Редактировать параметры (*edit trap description*)



Редактировать контур (*edit trap path*).

Удаление существующих областей треппинга



Удаление всех выделенных областей треппинга, притом что внесенные изменения, касающиеся атрибута "overprint", сохраняются.

Треппинг выделенных объектов



Trapping selected objects. Щелчком на данной кнопке осуществляется треппинг всех выделенных объектов по отношению ко всем объектам, лежащим под ними; при этом используются значения параметров, являющиеся действительными на данный момент. Уже существующие области перекрытия остаются без изменений.

i Замечание: на работу данной функции никак не влияют ни выбор, сделанный в поле [Trap Selection](#) – выделение областей, ни текущее [Direction](#) – направление треппинга.

i Замечание: в данном, частичном треппинге при создании каждой области перекрытия могут использоваться разные значения параметров, притом что для каждой области отдельная настройка не выполняется.

Присвоение атрибутов "overprint" и "knockout" выделенным объектам

i Замечание: при присвоении объекту атрибута "overprint" данный объект в треппинге не участвует, поэтому присвоение должно быть выполнено в самом начале работы. Если страница подвергается треппингу повторно, данный атрибут остается в силе.



Щелчком на данной кнопке выделенным объектам присваивается атрибут "overprint" (запечатывание).



Щелчком на данной кнопке выделенным объектам присваивается атрибут "knockout" (выворотка).

Undo/Redo



Отмена последней операции. Исключение: нельзя отменить операцию удаления всех областей треппинга и операцию повторного треппинга всей страницы.



Вернуть последнюю операцию.

Удаление всех областей перекрытия на текущей странице



Delete All Traps. На текущей странице удаление всех созданных между объектами областей перекрытия; сброс для объектов всех изменений, касающихся присвоения им атрибута "overprint".

i Замечание: атрибут "overprint", присвоенный в самом начале работы, остается в силе.

Треппинг всей страницы



Trapping an Entire Page. Треппинг всей страницы или повторный её треппинг с текущими параметрами, см. [Trap Setting – настройка параметров](#). Повторный треппинг требует подтверждения.

Удаление всех областей перекрытия на всех страницах



Delete all traps on all pages. Щелчком на данной кнопке выполняется удаление всех ловушек, имеющих на всех страницах открытого документа.

Замечание: атрибут "overprint", присвоенный в самом начале работы, остается в силе.

Треппинг всех страниц



Trap All Pages. Треппинг или повторный треппинг всех страниц открытого документа с текущими параметрами, заданными в [Trap Setting – настройка параметров](#).

i Замечание: давать команду имеет смысл лишь в том случае, если предварительно на всех страницах документа было выполнено согласование цветов, см. [Функция "Map Spot Colors"](#).

Группирование объектов

✓ Необходимые условия: у объектов одинаковый цвет, а также одинаковые overprint-свойства.

Треппинг данной страницы не выполнялся.

Данной функцией выполняется объединение всех выделенных объектов в группу, при условии что цвет объектов одинаковый.

i Замечание: отмена данной операции невозможна! Разбить объект, получившийся в результате группирования, можно только командой "Ungroup Object".

Разгруппирование объектов

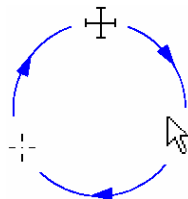
✓ Необходимые условия: у объектов одинаковый цвет, а также одинаковые overprint-свойства; кроме того, треппинг данной страницы не выполнялся.

В выделенном объекте каждый его наполненный краской контур становится отдельным объектом. Группирование отменяется.

i Замечание: отмена данной операции невозможна! Заново сгруппировать объекты можно только командой "Group Objects".

Change cursor – изменение вида курсора

Командой "Change Cursor" выполняется изменение вида курсора в следующей последовательности:

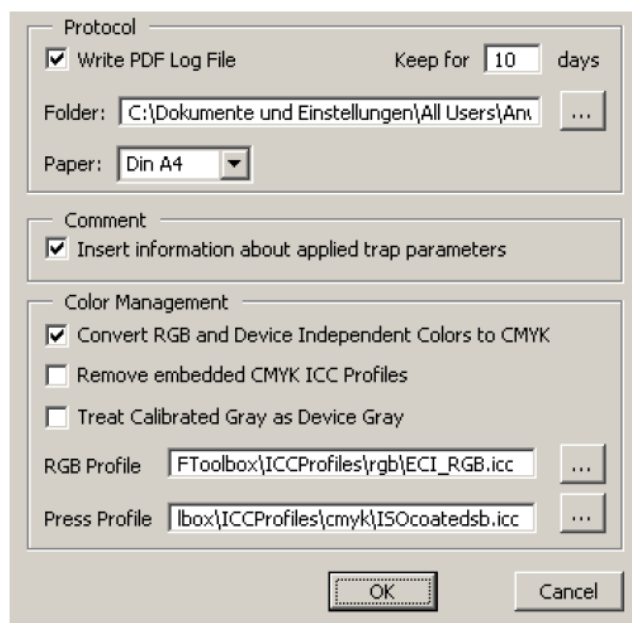


Prinect Trap Editor Preferences – общие настройки программы

В Prinect Trap Editor можно настроить несколько параметров, влияющих на работу программы в целом.

1. Дайте команду "Edit > Preferences > Prinect Trap Editor".

Откроется окно "Prinect Trap Editor Preferences":



Protocol

В поле "Protocol" путем установки флажка "Write PDF Log File" можно активировать функцию создания файла журнала (*log file*).

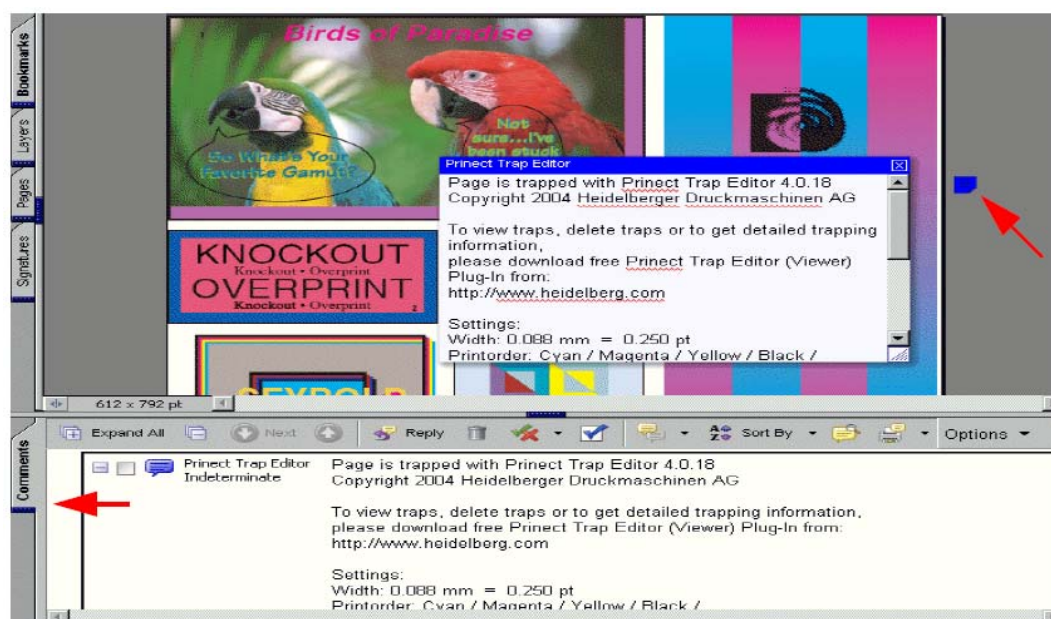
В журнал заносится список всех обработанных PDF-файлов вместе с датой и временем запуска/завершения работы программы, настройками параметров, количеством подвергнутых треппингу объектов.

2. Установите флажок "Write PDF Log File".
3. В поле "Keep for ... days" укажите количество дней, в течение которых должен храниться журнал.
4. В поле "Folder" укажите папку для сохранения журнала. Чтобы выбрать папку, воспользуйтесь кнопкой с тремя точками.

Присвоение имени файлу журнала выполняется автоматически. В состав имени входит название плагина – "Prinect Trap Editor", к нему добавляется дата (месяц, день, год). Сохранение происходит в формат PDF.

5. В списке "Paper" выберите для журнала формат страницы (DIN A4 или US Letter).

В поле "Comment" путем установки флажка "Insert information about applied trap parameters" активируется функция внесения в журнал комментария о выполненной работе. Просмотр комментария осуществляется с помощью инструмента Note и команды "Comments" в Adobe Acrobat.



Comment

6. Если комментарий нужен, установите флажок "Insert information about applied trap parameters".

Color Management

7. Треппинг возможен только для объектов, представленных в одном из следующих цветовых пространств: DeviceCMYK, DeviceGray, Separation (отдельная дополнительная краска) или DeviceN (несколько дополнительных красок). Для объектов, представленных в других цветовых пространствах (DeviceRGB, Lab и т.д.), необходимо преобразование их в пространство DeviceCMYK; преобразование выполняется с помощью функции управления цветом – Color Management. Идеальным инструментом для такого преобразования является Prinect Color Editor.

Если преобразование не было выполнено ранее, в Prinect Trap Editor для данной страницы автоматически проводится анализ имеющихся цветов и, если это необходимо, запускается функция Color Management. В поле "Color Management" окна "Preferences" для данной функции настраиваются некоторые важные параметры, однако, в плагине Prinect Color Editor опций гораздо больше, что делает управление цветом в нём более гибким.

Convert RGB and Device Independent Colors to CMYK

Преобразование цветов RGB, а также аппаратно-независимых цветов в CMYK

- ☒ Если флажок установлен, в Prinect Trap Editor проводится анализ имеющихся цветов и, если необходимо, запускается Color Management.
- ☐ Если флажок не установлен, анализ цветов не проводится, и управление цветом не применяется. Действовать таким образом представляется правильным лишь в случае полной уверенности в отсутствии в документе цветов RGB или аппаратно-независимых цветов. Любые объекты, в которых обнаруживаются такие цвета, из треппинга исключаются.

Remove embedded CMYK ICC Profiles

Удаление из документа внедренного в него ICC-профиля

- ☒ Когда флажок установлен, все внедренные ICC-профили, относящиеся к цветовому пространству DeviceCMYK, удаляются, чем предотвращается нежелательное преобразование "CMYK-в-CMYK".
- ☐ Когда флажок не установлен, преобразование осуществляют внедренные профили.

Treat Calibrated Gray as Device Gray

- ☒ Когда флажок установлен, для имеющихся в документе цветов, представленных в цветовом пространстве "CalGray", выполняется преобразование их в пространство "DeviceGray", функция Color Management не используется. Вместо красок CMY серый цвет воспроизводится краской К. Благодаря данной настройке происходит устранение из вывода «хроматического» серого, составленного из красок CMY.
- ☐ Когда флажок не установлен, цвета из пространства "CalGray" преобразуются в пространство вывода как они есть, то есть будучи составленными из красок CMY.

Выбор профилей

RGB profile:

Выбор в пространстве "DeviceRGB" ICC-профиля для преобразования имеющихся в документе цветов DeviceRGB.

Press Profile (CMYK)

Выбор профиля DeviceCMYK, которым описываются свойства устройства вывода.



Щелчком на кнопке с тремя точками открывается папка со списком соответствующих профилей, среди которых можно выбрать нужный.

8. Для подтверждения выполненных настроек щелкните "ОК".

Batch Processing – пакетная обработка

Описание пакетной обработки данных см. в руководстве [Batch Processing](#).

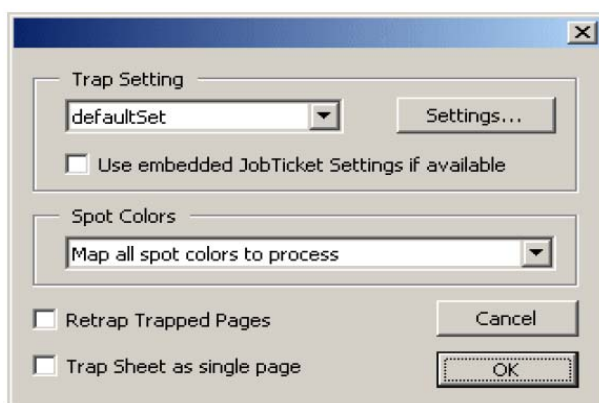
Вызов функции "Trap all pages" непосредственно из приложения Acrobat

Функцией "Trap all pages" выполняется треппинг всех страниц открытого документа. Данная операция может быть выполнена всего двумя щелчками, без необходимости открывать окно программы Prinect Trap Editor.



1. В панели инструментов приложения граммы Acrobat щелкните показанную слева иконку.

Откроется следующее окно:



1. Если нужно, измените предложенные настройки (кнопка "Settings...")
2. Запустите треппинг щелчком на "OK".

Согласование цветов в Prinect Trap Editor

В программе Prinect Trap Editor приведение цветов в пригодное для треппинга состояние обеспечивается некоторыми функциями цветового согласования (*color matching functions*). Суть их работы заключается в замене всех не-СМЯК цветов (RGB, Lab и других) эквивалентными им цветами СМЯК. В этом процессе не участвуют дополнительные краски, см. [Функция "Map Spot Colors"](#). Согласование цветов осуществляется по технологии ICC и выполняется автоматически, до импорта страничных данных.

При установке плагина Prinect Trap Editor в папке "C:\Documents and Settings\All Users\Application Data \Heidelberg\PDF-Toolbox" создается папка "ICCProfiles", где содержится ICC-профиль для СМЯК и ICC-профиль для RGB, которые используются для автоматического согласования. RGB-профиль трансформирует штриховые и растровые RGB-изображения; СМЯК-профиль используется в качестве выходного профиля.

i Замечание: находящиеся здесь готовые профили можно заменить собственными профилями.

Функция "Map Spot Colors"

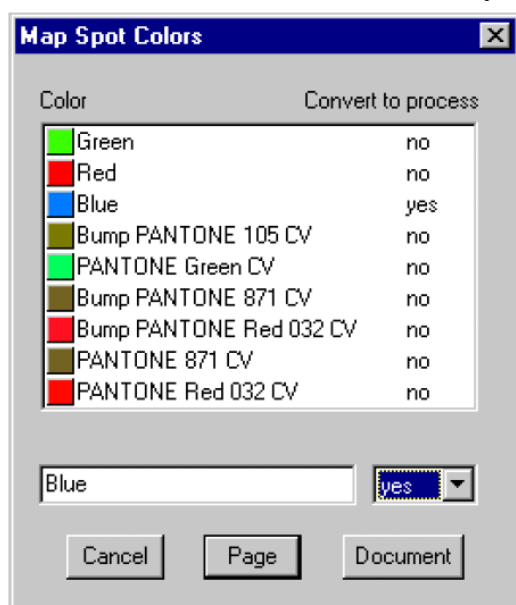
Доступ к функции "Map Spot Colors" осуществляется из контекстного меню. С помощью данной функции нежелательные для треппинга дополнительные краски можно заменять основными красками, а также переименовывать дополнительные краски. При этом выполнение обоих этих действий разрешено только до того момента, пока треппинг страницы не был выполнен. (Если треппинг уже был выполнен для текущей страницы, недоступна кнопка "Page"; если он был выполнен для одной из страниц документа, недоступна кнопка "Document").

i Замечание: для подготовки цветов для последующей работы с ними в плагине Prinect Trap Editor идеальным инструментом является плагин Prinect Color Editor.

! Внимание! Для данной функции не работает команда отмены. В случае ошибки закройте документ, не сохраняя, и откройте его снова.

Процедура преобразования дополнительных цветов в CMYK состоит в следующем:

1. В контекстном меню дайте команду "Map Spot Colors". Откроется следующее окно:



В этом окне показан список всех дополнительных красок, имеющихся в документе (а не только красок, имеющихся на текущей странице, как в главном окне Prinect Trap Editor). Для этих красок разрешены замена их основными красками и переименование.

2. Выделите нужную краску (краски). Чтобы выбрать несколько красок, удерживайте нажатой клавишу Shift.
3. Чтобы заменить эту краску основными, в выпадающем списке, расположенном рядом с текстовым полем с названием краски, выберите "yes". На то, что для данной краски будет выполнена замена, теперь указывает слово "yes" в колонке "Convert to process" списка красок.

Сохранение изменений:

4. Для применения внесенных изменений только к текущей странице щелкните кнопку "Page". Для применения их ко всему документу щелкните кнопку "Document".




Теперь все выделенные дополнительные краски конвертируются в их CMYK-эквиваленты. Преобразование выполняется по готовым формулам, записанным в соответствующий файл (PDF).

Переименование:

1. Выделите краску, название которой собираетесь изменить. Название появится в текстовом поле под списком красок.
2. Измените название.
3. Если нужно, измените названия других красок
4. Если собираетесь применить изменения только к текущей странице, щелкните кнопку "Page"; если ко всему документу, щелкните "Document".

Работа с Princt Trap Editor

Важная информация

-  Внимание! Представление треппинга на экране зависит от разрешения экрана и приближения. Чтобы рассмотреть область перекрытия, сначала нужно приблизить соответствующий фрагмент изображения, причем масштаб приближения должен быть достаточно крупным, иначе эта область не будет показана целиком.
-  Внимание! Если не включена функция "Overprint Preview" в Acrobat ("View > Overprint Preview"), отображение областей перекрытия в Acrobat может оказаться неадекватным.
-  Внимание! Убедитесь в отсутствии нежелательных для треппинга дополнительных красок, см. [Функция "Map Spot Colors"](#)

Важные замечания:

- После треппинга изменение содержания страницы допускается, но не рекомендуется (за исключением минимального вмешательства).
- Пока работает плагин Princt Trap Editor, в приложении Acrobat можно лишь изменять режим просмотра; пользоваться любыми другими функциями запрещается.
- Сохранение изменений, внесенных в документ плагином Princt Trap Editor, осуществляется только при сохранении данного документа в приложении Acrobat.
- При создании областей перекрытия, если это только представляется возможным, Print Trap Editor стремится использовать атрибут «overprint».

Выделение объектов

Тип треппинга определяется характером объектов (участок со сплошной окраской, растровое полутоновое изображение, гладкий переход, текст и т.д.). Для каждого объекта может быть создано любое число областей перекрытия с соседними с ним объектами. Программа фокусируется на конкретной паре объектов и конкретной области, которая создается для данной пары. Таким образом, в объекте имеется [Фокус](#). Соответствующие ему параметры показаны в разделе [Description](#) — главного окна. Для каждого объекта всегда показан номер (объекты, присутствующие на странице, нумеруются автоматически, начиная с 0; нулевой номер присваивается фону).

Можно выделить любое количество объектов. Это делается с помощью:

- [Выделение](#) объектов мышью
- [Выделение](#) объектов с помощью лассо
- [Выделение объектов](#) с помощью команд меню и панели инструментов
- [Выделение объектов](#) с помощью команд меню и панели инструментов


Каждый выделенный объект заключается в тонкую рамку.

Для пары объектов, на которой сосредоточен фокус, рамка несколько толще остальных рамок. Если выделены все объекты, они заключаются в одну жирную рамку.

В области сообщений главного окна представлена следующая информация:

- количество выделенных объектов;
- количество областей перекрытия в выделенных объектах;
- количество выделенных областей перекрытия.

Пример:

 12 objects 4 traps 1 selected

Которые из областей показаны и, следовательно, могут быть изменены или удалены, зависит от выбора, сделанного в поле [Trap Selection](#) – выделение областей .

Выделение объектов мышью

1. Щелчком мыши выделите первый объект. При этом со всех ранее выделенных объектов выделение будет снято.



Замечание: в поле [Description](#) – показаны данные выделенного объекта: цвет, тип. Кроме того, здесь показаны параметры области перекрытия, являющейся ближайшей к месту щелчка, если таковая область имеется; в последнем случае показаны также цвет и тип объекта, который является соседним с выделенным объектом.

2. Если нужно добавить к выделению еще объекты, это делается щелчком при нажатой клавише Shift. В фокусе программы всегда находится объект, который был выделен последним.
3. Если нужно, снимите выделение с объектов, выделенных по ошибке, опять-таки удерживая нажатой клавишу Shift во время щелчка на объекте. Снятое выделение с объекта можно восстановить, это делается щелчком на нём при нажатых клавишах Alt+Shift (Windows) или ⌘+Shift (Macintosh).

Объект, выделенный последним, находится в [Фокусе](#). Данные этого объекта, то есть его цвет и тип, показаны в поле [Description](#) – .

Выделение объектов с помощью лассо

1. Инструментом лассо («резиновая лента» – *rubberband*) обведите нужные объекты. В фокусе находится объект, который находится в самом низу «стопки» объектов.
2. Добавление объектов в выделение осуществляется при нажатой клавише Shift во время черчения инструментом лассо. При этом с уже выделенных объектов выделение не снимается! Фокус остается на прежнем месте.
3. Если необходимо, снимите выделение с ошибочно выделенных объектов. Это делается щелчком на объекте при нажатой клавише Shift.

Выделение объектов с помощью команд меню и панели инструментов



▪ "Select > All"

Выделение всех объектов на текущей странице.

Данная функция удобна для просмотра всех имеющихся на странице областей перекрытия. Переход от одной области к другой осуществляется с помощью кнопок со стрелками.



▪ "Select > by Color"

Кроме того, можно выделить все объекты одного цвета с объектом, находящимся в фокусе, или все объекты, обладающие одинаковыми с объектом в фокусе свойствами запечатывания (*overprint*).

Пример: выделение всех красных объектов.

Выделен красный объект. Нажатием на данную кнопку выполняется выделение всех красных объектов с идентичными цветовыми значениями.

Дополнительная функция кнопки:

Щелчок на данной кнопке при нажатой клавише Shift текущее выделение можно ограничить таким образом, чтобы в нём остались только объекты, обладающие одинаковым цветом и одинаковыми overprint-свойствами. Когда функция используется вместе с "Select > by Type", с её помощью можно выделить все объекты одного типа и одного цвета (например, весь черный текст с вывороткой).



▪ "Select > by Type"

Выделение всех объектов, относящихся к тому же типу, что и выделенный объект.

Пример 1: выделить все полутоновые изображения.

Выделено одно изображение (*image object*). Щелчок на кнопке добавляет в выделение все остальные полутоновые изображения, присутствующие на странице.

Пример 2: выделить весь окрашенный текст.

Выделен отдельный текстовый объект (*colored text*). Щелчок на кнопке добавляет в выделение все остальные объекты того же типа, присутствующие на странице.

Дополнительная функция:

Щелчком на данной кнопке при нажатой клавише Shift текущее выделение можно ограничить таким образом, чтобы в нём остались только объекты, относящиеся к одному типу. Вместе с "Select > by Color" данную функцию можно использовать для выделения всех объектов одного типа и одного цвета (например, всего черного текста с вывороткой).

▪ "Select > Invert Selection" (команда контекстного меню)

Данной командой выполняется обращение текущего выделения – с выделенных объектов выделение снимается, невыделенные объекты выделяются.



- Переход к следующему объекту в «стопке» объектов.
- Переход к предыдущему объекту «стопке» объектов.

Выделение областей перекрытия

Выделение отдельной области перекрытия

Щелкните объект, на котором нужно выделить область перекрытия. Автоматически будет выделена ближайшая такая область. Если в объекте их несколько, переход к нужной области осуществляется с помощью кнопок со стрелками ("вперед/назад").



Замечание: отдельную область можно выделить следующим образом: щелкните первый объект; затем, удерживая нажатой клавишу Alt, щелкните второй объект.

Автоматически будет выделена область перекрытия между двумя этими объектами.



Замечание: если в поле [Highlight](#) – подсветка установлен флажок "Selected" (☒) , выделенные области подсвечиваются.

Выделение нескольких областей перекрытия

Если требуется выделить несколько областей перекрытия, сначала нужно выделить соответствующие объекты (см. [Выделение объектов](#)).

То, которые области перекрытия будут выделяться, зависит от выбора, сделанного в поле [Trap Selection](#) – выделение областей .

- ⊙ All Traps ■ Выделяются все области перекрытия, имеющиеся в выделенных объектах. В частности, можно выделить все области перекрытия, чтобы сразу изменить ширину всех этих областей. При этом изменить цвет области перекрытия и направление треппинга нельзя.
- ⊙ Same Pairs ■ В группе выделенных объектов выделяются все области, в которых перекрываются такие же пары цветов, как в объекте, на котором в данный момент сосредоточен [Фокус](#).
- ⊙ Single ■ В предварительно выделенных объектах выделяется только одна область перекрытия.

Редактирование существующих областей перекрытия



Необходимое условие: редактирование возможно только при наличии действующего лицензионного кода.

1. Если нужно, в поле "Highlight" установите флажок "Selected", чтобы подсвечивать выделенные области. Так работать удобнее.
2. Выделите области перекрытия, которые собираетесь отредактировать см. [Выделение областей перекрытия](#).
3. Если нужно, для подсвечивания выберите подходящий цвет, см. [Highlight](#) – подсветка.



Текущие параметры треппинга показаны в области [Description](#) – описание области перекрытия главного окна.

4. Нажмите кнопку, показанную на рисунке.
5. Для выделенной области (областей) измените параметры треппинга (цвет, направление, ширина и т.д., см. [Description](#) – описание области перекрытия).

☒ Flat Tint См. также [Изменение цвета области](#) далее в этой главе.

6. Нажмите "OK".



Замечание: окончательное сохранение внесенных изменений происходит только при сохранении PDF-документа.

Добавление области перекрытия

Для добавления области перекрытия сначала нужно щелкнуть два объекта, граница между которыми должна стать такой областью. С помощью данной функции можно создавать рамки любого цвета и шириной максимум 15 пунктов, см. также [Белая рамка между соседними объектами](#).




Замечание: кроме того, данную функцию можно использовать для треппинга сложных битовых карт.

1. Щелкните первый объект.
2. Удерживая нажатой клавишу Alt, щелкните соседний объект.

Исключение:

Когда соседний объект не выделен, создание рамки происходит без учета ограничений, накладываемых нижележащими объектами (ниже см. пример).

3. Нажмите кнопку 
4. Задайте параметры треппинга (цвет, направление, ширина...), см. [Description](#) – описание области перекрытия.
5. Нажмите кнопку "OK".

Пример



- Выделите черный объект.
- Щелкните кнопку "Select > by Color".
- В "Trap Selection" выберите вариант "Same Pairs".



- Щелкните кнопку "Edit Trap".
- Задайте CMYK-величины (-,-,-,100).
- Задайте направление треппинга "to black".
- Щелкните "ОК".

В результате в пределах всех черных объектов программа создаст узкую запечатавающую рамку черного цвета.



Замечание: если в объект вставляется рамка, в которой всем краскам присвоен атрибут "overprint" (-), объект сужается на заданную ширину (*trap width*).



Замечание: если в объект вставляется рамка, в которой содержание всех красок такое же, как и у самого объекта, объект растягивается на заданную ширину (*trap width*).

Удаление существующих областей перекрытия



Необходимое условие: удаление возможно только для областей, созданных в Prinect Printready Trapping Processor или в Supertrap.

1. В поле "Highlight" установите флажок "Selected".
2. Выделите области треппинга, которые нужно удалить, см. [Выделение областей перекрытия](#).
Текущие параметры треппинга показаны в поле "Description".
3. Если нужно, измените цвет подсветки.
4. Нажмите кнопку "Delete all selected traps" . Выделенные области удаляются, автоматически выделяется следующая область.

Удаление всех областей перекрытия на текущей странице

Нажмите кнопку .



Внимание! При этом происходит отмена всех изменений, связанных с атрибутом "overprint", если только они не были выполнены в самом начале работы. Если такого рода изменения нужно сохранить, выделите все объекты и щелчком на кнопке "Delete all selected traps" удалите все области перекрытия.

Удаление всех областей треппинга на всех страницах

Нажмите кнопку .




Внимание! Отменяются также все изменения, связанные с атрибутом "overprint", если только они не были выполнены в самом начале работы.

Все области перекрытия, присутствующие на всех страницах открытого документа, удаляются; кроме того, сбрасываются все изменения, связанные с атрибутом "overprint".

Треппинг страниц

Треппинг отдельной страницы

1. Выберите набор параметров, см. [Trap Setting](#) – настройка параметров.

2. Нажмите кнопку .

Для страницы выполняется треппинг с заданными параметрами.



Замечание: чтобы отменить треппинг, нужно нажать клавишу Esc.



Замечание: если в странице уже имеются области перекрытия, удаление их требует подтверждения.

Треппинг всех страниц



Необходимое условие: предварительно для всех страниц документа выполнено согласование цветов, см. [Функция "Map Spot Colors"](#).

1. Выберите набор параметров, см. [Trap Setting](#) – настройка параметров.

2. Нажмите кнопку .

Для всех страниц выполняется треппинг с заданными параметрами.



Замечание: чтобы отменить треппинг, нужно нажать клавишу Esc.

Треппинг части страницы (треппинг выделенных объектов)

1. Сначала выделите объект (см. [Выделение объектов](#)), который должен быть подвергнут треппингу с другими параметрами.

2. Выделите нужную настройку треппинга, см. [Trap Setting](#) – настройка параметров.

3. Нажмите кнопку , выполните треппинг.

На основе текущих параметров все выделенные объекты подвергаются треппингу по отношению к объектам, лежащим под ними.



Замечание: на работу данной функции никак не влияют ни настройка в поле "Trap Selection", ни тип соседнего объекта.

4. Если необходимо, нужное число раз пройдите этапы с 1 по 3.

5. Выделите все объекты.

6. Выберите другой набор параметров (*trap set*).

7. Выполните треппинг – нажмите кнопку .

Уже существующие области треппинга никак не изменяются. Треппингу с новыми настройками подвергаются только те объекты, которые ранее не были подвергнуты треппингу.



Замечание: отмена выполняется с помощью клавиши Esc.

Повторный треппинг страницы

См. [Треппинг страниц](#)

Треппинг отдельной страницы

Проверка параметров треппинга

1. Откройте страницу, на которой был выполнен треппинг.

2. Нажмите кнопку "Settings...".

Откроется окно [Окно Trap Settings](#), в котором показаны параметры, которые были применены к странице.



Замечание: "from PDF file":

Данное название параметров указывает на то, что параметры треппинга были считаны из PDF-файла, который уже подвергался треппингу.

Создание набора параметров (Trap Set)

1. Нажмите кнопку "Settings...".
Откроется окно [Окно Trap Settings](#).
2. В окне задайте нужные параметры.
3. Щелкните "Save As...".
4. Введите имя набора параметров.
5. Для сохранения щелкните "Save".

Изменение набора параметров

1. Нажмите кнопку "Settings...".
Откроется окно [Окно Trap Settings](#).
2. В поле "Trap Set Name" выделите набор, который собираетесь изменить.
3. Измените параметры.
4. Щелкните "Save As...".
По умолчанию программа предложит подходящее имя.
5. Для сохранения щелкните "Save".

Удаление набора параметров

1. Чтобы удалить набор параметров, сначала выберите его в списке "Trap Setting".
2. Вызовите контекстное меню и дайте команду "Delete Trap Setting".
Удаление осуществляется после подтверждения.


Color Reduction – понижение цветности области перекрытия

Цвет в области перекрытия получается более темным, чем соседние цвета, потому что для него всегда выбирается максимальное содержание разных красок из тех, что имеются в наличии в соседних цветах.

Пример: цвет А состоит из 100% cyan и 80% yellow, цвет В состоит из 100% magenta и 50% black.



В соответствии с правилом цвет области перекрытия получается следующим – 100% cyan, 100% magenta, 80% yellow, 50% black. Он слишком темный и потому слишком заметный. Поэтому значения процента растровой точки красок, из которых составлен результирующий цвет, можно снизить. Это понижение касается только тех красок, которые были взяты из более светлого цвета.

Изменение ширины области перекрытия


1. Выделите [Выделение областей](#) перекрытия, которые должны быть изменены.
2. Нажмите кнопку .
3. Если необходимо, сначала выберите единицу измерения.
4. В поле "Width/Height" введите нужную ширину. Затем в соседнем (правом) поле введите ширину области перекрытия в вертикальном направлении.
5. Щелкните "ОК", чтобы применить внесенные изменения.

Изменение направления треппинга

1. Выделите [Выделение областей](#) перекрытия, которые должны быть изменены.

2. Нажмите кнопку .
3. Чтобы изменить направление треппинга, щелкните кнопку со стрелкой .
4. Чтобы применить внесенные изменения, щелкните "ОК".

Изменение цвета области перекрытия

1. Выделите [Выделение областей](#) перекрытия, которые должны быть изменены.
2. Нажмите кнопку .
3. Сначала выберите краску.

В поле, расположенном ниже, для выбранной краски показано значение процента растровой точки, которое можно изменить.



Замечание: символ "~", стоящий перед значением, указывает на то, что это усредненное значение, взятое, например, на полутоновом изображении или гладком переходе, то есть с объекта "Image" или "Blend".

4. Измените значение. Если поставить символ "-", данной краске будет присвоен атрибут "Overprint".

☒ Flat Tint

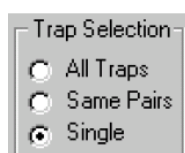
Для красок, в которых нет однородного тона, ставится метка в виде символа "~". Наличие символа означает, что данным, усредненным значением характеризуется цвет растрового изображения или гладкого перехода, "Image" или "Blend". В этом случае путем установки флажка "Flat Tint" можно принудить программу использовать вместо усредненного некоторое постоянное значение. Причем это значение может быть любым, вплоть до того, что оно может выходить за пределы цветовой гаммы обоих объектов.


5. Если необходимо, повторите последние два шага на остальных сепарациях.
6. Чтобы применить внесенные изменения, щелкните кнопку "ОК".

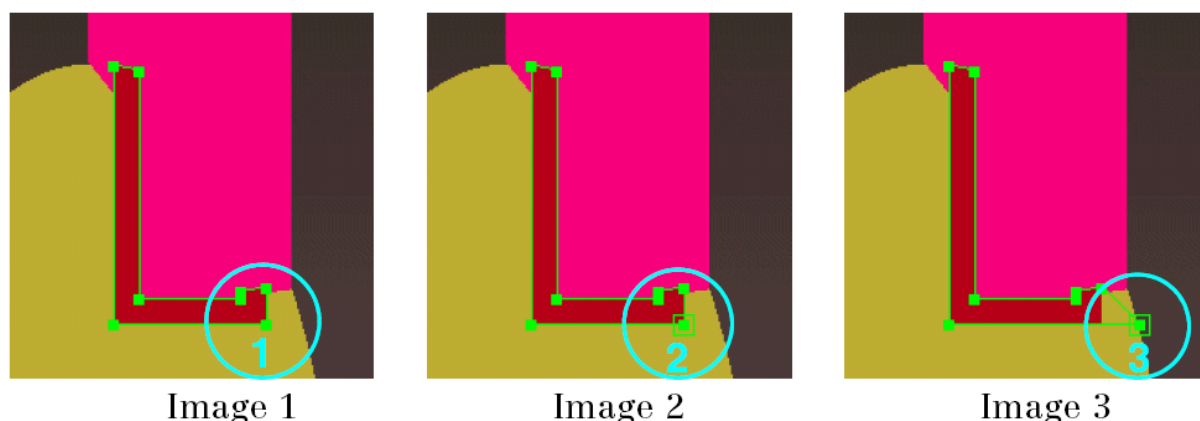
Изменение контура



Необходимое условие: в поле "Trap Selection" выбран вариант "Single".



1. Выделите [Выделение областей](#) перекрытия, которые собираетесь изменить.
2. Нажмите кнопку . Выделенная область будет подсвечена цветом, заданным в "Highlight".
Теперь можно изменить контур. Это делается путем перетаскивания точек в виде квадратиков.
3. Сначала щелкните нужную точку. Точка будет выделена тонкой линией, см. [Способы выделения точек контура](#).
4. Внесите изменения, см. [Как изменить вид контура](#). Через [Контекстное меню](#) можно отменить до 10-ти операций изменения.



5. Чтобы сохранить внесенные изменения и выйти из режима редактирования, щелкните "OK". Чтобы отменить изменения, щелкните "Cancel".

Способы выделения точек контура

Щелчок мышью на точке	Выделение точки с одновременным снятием выделения с остальных точек контура.
Shift + щелчок мышью на точке	Выделение или снятие выделения с отдельной точки.
Щелчок мышью на контуре	Выделение всех точек контура и снятие выделения с точек всех остальных контуров.
Shift + щелчок мышью на контуре	Добавление к выделению всех точек данного контура.
Лассо	Выделение всех точек, попадающих в пределы лассо.
Shift + лассо	Добавление к выделению всех точек контура, находящегося внутри лассо.

Выделение с помощью мыши

1. Выделите щелчком первую точку. С остальных точек выделение будет снято.
2. Нажимая на Shift во время щелчка на точке, добавьте точки в существующее выделение. Точно так же, нажимая на Shift во время щелчка, снимите выделение с ошибочно выделенных точек.

Выделение при помощи лассо

1. Обведите все нужные точки инструментом «лассо».
2. Удерживая нажатой клавишу Shift во время работы с лассо, можно добавлять в выделение еще точки. При этом с уже выделенных точек выделение не снимается.
3. Снятие выделения с ошибочно выделенных точек выполняется щелчком на точке при нажатой клавише Shift.

Как изменить вид контура

Точку контура можно перетащить на новое место мышью или с помощью клавиш со стрелками.

Добавить точку в контур можно щелчком на контуре при нажатой клавише Alt (Windows) или ⌘ (Macintosh).

Щелчком на контуре при одновременно нажатых клавишах Alt и Shift (Windows) или ⌘ и Shift (Macintosh) можно добавить кривую Безье.

Чтобы преобразовать угловую точку (*corner point*) в точку кривой Безье (*curved point*), нужно щелкнуть на точке контура при одновременно нажатых клавишах Alt и Shift (Windows) или \mathbb{A} и Shift (Macintosh).

Shift + Alt key (\mathbb{A} key)	→	Curved point
Alt key (\mathbb{A} key)	→	Corner point

Чтобы преобразовать точку кривой Безье в угловую точку, нужно щелкнуть на точке при нажатой клавише Alt (Windows) или \mathbb{A} (Macintosh).

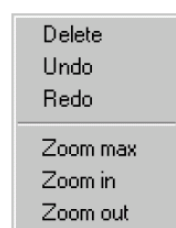
Чтобы удалить точку, ее нужно выделить и нажать клавишу Del на клавиатуре или дать команду "Delete" в контекстном меню.

Чтобы переместить контур, его нужно щелкнуть и перетащить в новое место мышью или передвинуть с помощью кнопок со стрелками. Каждый щелчок на такой кнопке перемещает контур на 1 пиксель. Таким образом, расстояние, на которое перемещается контур, зависит от текущего коэффициента приближения (*zoom*).

Zoom = 100%	1pt = 0.3528mm
Zoom = 1,600%	1/16 pt = 0.022mm
Zoom = 8 x 1600%	1/128 pt = 0.0028mm

Чтобы удалить контур, его нужно выделить и нажать клавишу Del на клавиатуре или дать команду "Delete" в контекстном меню.

Контекстное меню



Команда "Delete" удаляет предварительно выделенные контур или точку.

В процессе работы доступны 10 отмен/повторов – команды "Undo"/"Redo".

После того, как достигнуто максимально возможное в Acrobat приближение, команда "Zoom in" дает возможность выполнить приближение еще на три ступени. Командой "Zoom out" можно отодвинуть изображение, то есть отменить последнюю команду приближения.

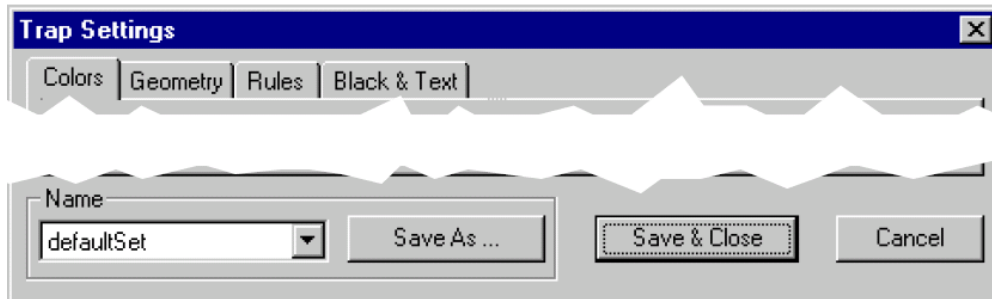
Команда "Zoom max" дает сразу максимум приближения.

i Замечание: когда команда "Zoom max" дается в первый раз, достигается максимум приближения, возможный в Acrobat. Когда команда дается во второй раз, достигается максимум, возможный в Prinect Trap Editor. По отношению к Acrobat это дополнительные три ступени; в результате достигается восьмикратное увеличение.

5 Параметры треппинга

Окно Trap Settings

Далее следует объяснение параметров треппинга, содержащихся в каждой вкладке окна.



Name

Название набора параметров (*trap set*), модифицированного или готового.

Чтобы сохранить набор параметров, щелкните "Save As..."



Откроется окно, в котором название набора можно изменить. Изменив название, щелкните "Save".

Заккрытие диалогового окна "Trap Settings"

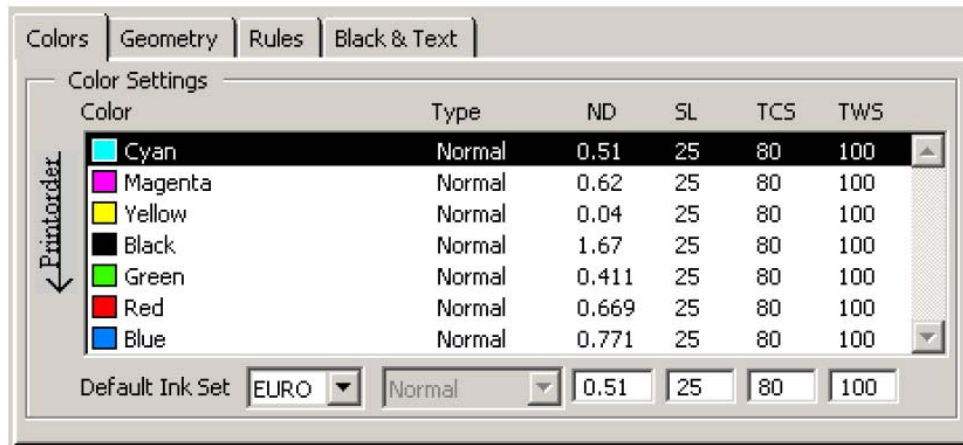
"Cancel" – выход из окна без сохранения внесенных изменений.



"Save&Close" – выход из окна с сохранением всех внесенных изменений.



Вкладка Colors



Color Settings

Список основных красок, следующих друг за другом в порядке печати (*print order*). В каждой строке списка показаны значения следующих параметров:

- Type
Тип краски, как он задан в [при](#) запечатывании .
- ND – [Нейтральная плотность](#)
- SL – [Step limit](#) (%).
- TCS – [Trap Color Scaling](#) (%)
- TWS – [Trap Width Scaling](#)

Значения параметров, взятые из выделенной строки списка, показаны в полях, находящихся под списком; здесь их можно изменять.

"Print order" – порядок печати, порядок наложения красок. Его можно изменить путем выделения нужной краски и перетаскивания её на другое место в списке.

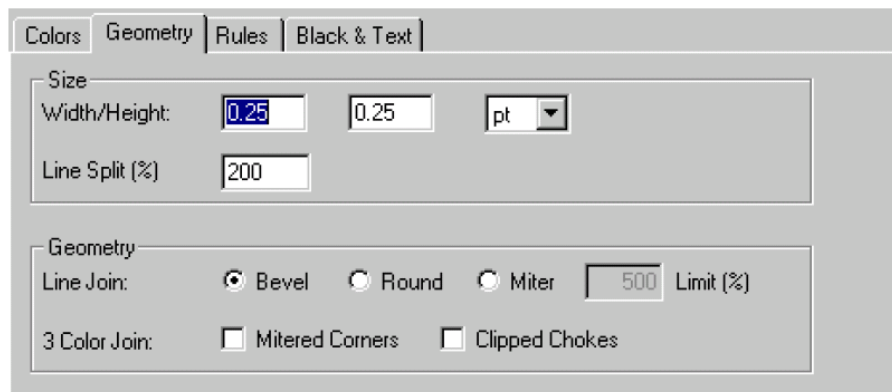
"Default Ink Set" – принятый по умолчанию стандартный набор красок: EURO, SWOP, TOYO. Отсюда берутся значения нейтральной плотности для красок CMYK.

Trap Width Scaling

С помощью данной функции осуществляется изменение ширины области перекрытия в отдельных красках, не только в черной, но в любых других, включая дополнительные. Существует зависимость между шириной области перекрытия и тем, какая краска в ней является доминирующей.

Пример: цвет области перекрытия сформирован красками CMYK со следующим содержанием: С 20%, М 30%, Y 50%, К 10%. Таким образом, здесь самым высоким содержанием обладает желтая краска, и для этой краски ширина области перекрытия получается умножением нормального значения на коэффициент "TWS".

Вкладка Geometry



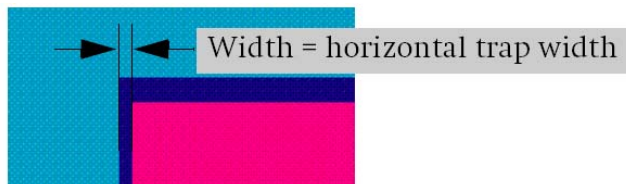
Size (Trap Width)

Ширина области перекрытия может быть задана как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Необходимая ширина треппинга определяется максимально возможной погрешностью приводки, притом что горизонтальная погрешность может отличаться от вертикальной. Диапазон ширины – от 0,05 пунктов до 15 пунктов (или от 0,0176 мм до 5,29 мм).

i Замечание: чтобы задать ширину треппинга, нужно знать ориентацию страницы на печатном листе.

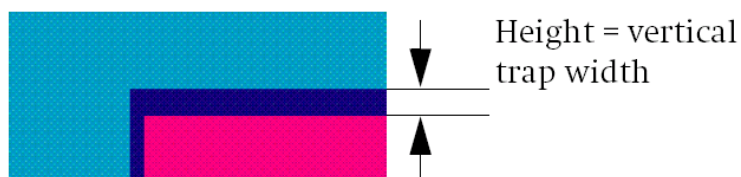
Width

Ширина вертикального контура (ширина в горизонтальном направлении, как на экране монитора).



Height

Ширина горизонтального контура (ширина в вертикальном направлении).



Автоматически ширина горизонтального контура ("Height") приводится к тому же значению, которое присвоено ширине вертикального контура ("Width"). Тем не менее, величину "Height" можно изменять независимо от "Width".

Line Split (%)

Данный параметр является значимым только в том случае, если выполняется треппинг линий (тип объекта – "stroke"). В данном случае области перекрытия бывают только затянутыми под линию (*choked*).

Настройкой параметра "Line Split" предотвращается появление в центре области перекрытия третьего цвета, отличного от цветов объектов.

Величина "Trap Width" умножается на величину "Line Split (%)". Если результат оказывается больше ширины линии (*line width*), величина "Trap Width" устанавливается равной половине ширине линии. Если результат оказывается меньше ширины линии, величина "Trap Width" остается прежней.

Пример:

Line width	Trap Width	Line Split	Resulting Trap Width
1 pt	0.25 pt	200 %	$0.25 * 2.00 = 0.5 < 1 \rightarrow 0.25$ pt
1 pt	0.25 pt	500 %	$0.25 * 5.00 = 1.25 > 1 \rightarrow 0.50$ pt

Geometry

Line Join

Данный параметр имеет дело с узловыми точками (*line join*), а также с местами, где встречаются три цвета (*3 colors meet*).

Line Join:

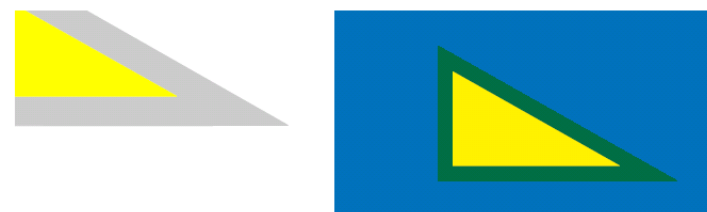
⊙ Bevel



⊙ Round



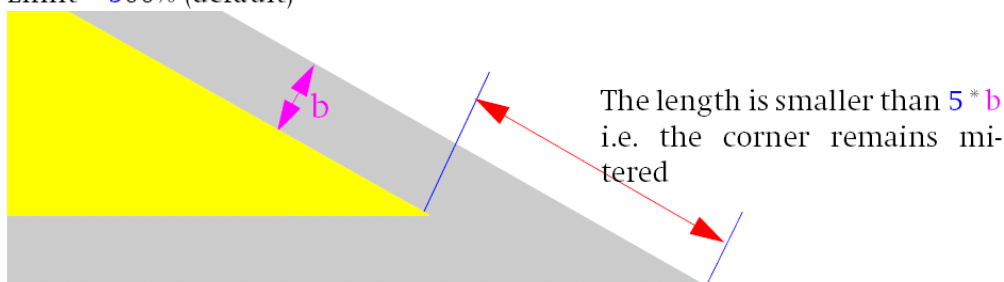
⊙ Miter



Limit (%)

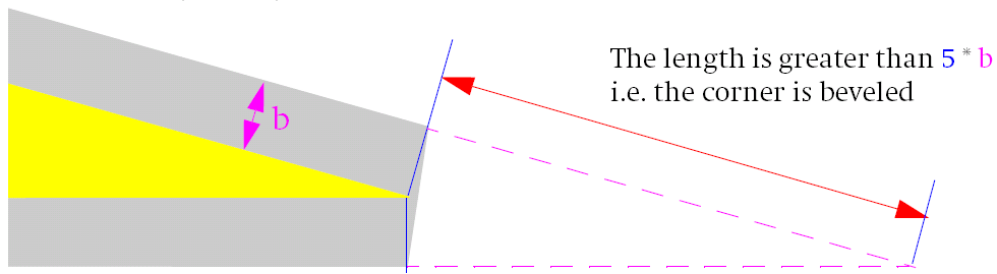
От значения "Limit" зависит, будет ли срезан угловой контур.

Limit = 500% (default)

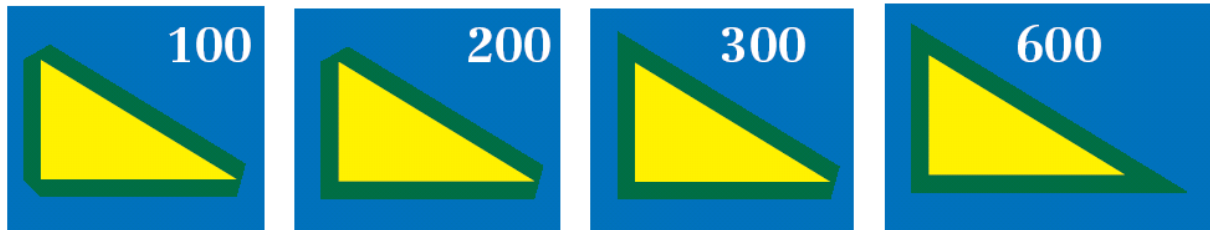


Если длина отрезка меньше, чем $5 * b$, угловой контур остается без изменений.

Limit = 500% (default)



Если длина отрезка больше, чем $5 \cdot b$, контур в месте стыка обрезается (*beveled*).



Примеры: "Limit" равен 100, 200, 300 и 600%.

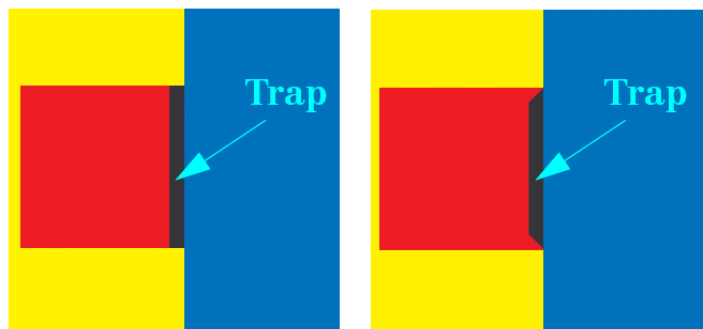
3 Color Join

Параметрами "3 Color Joins" определяется вид контура в месте, где встречаются минимум 3 цвета.

☒ Mitered Corners

☐ Mitered Corners
deactivated

☒ Mitered Corners
activated

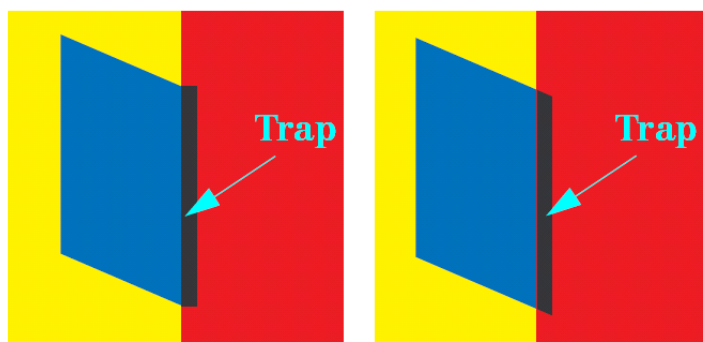


"Mitered Corners" – края области перекрытия срезаются под углом 45° .

☒ Clipped Chokes

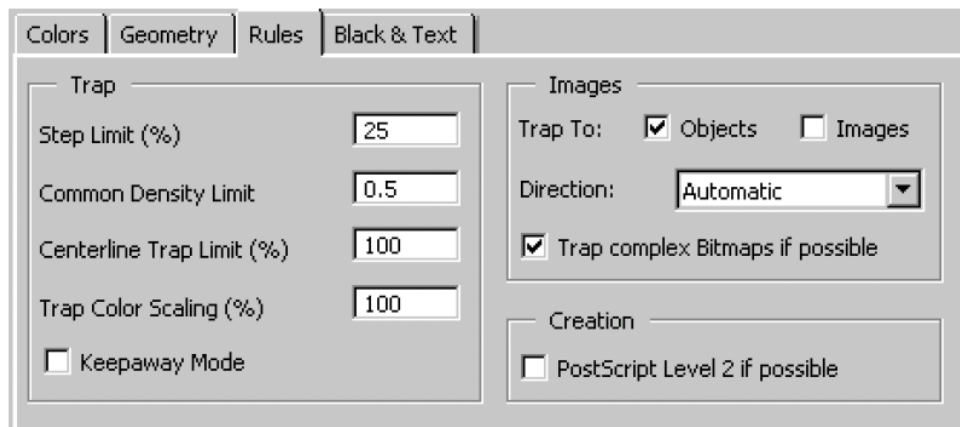
☐ Clipped Chokes
deactivated

☒ Clipped Chokes
activated



"Clipped Chokes" – обрезка «затянутых» ловушек.

Вкладка Rules



Trap

Параметрами поля "Trap" определяются общие условия, при соблюдении которых граничащие объекты подвергаются треппингу. Условий три:

- Как минимум в двух красочных компонентах двух соседних цветов величина разности между значениями процента растровой точки должна превышать 5%. Это так называемая «абсолютная разность между компонентами» - *absolute difference*.
- Для двух компонентов разность между процентом растровой точки более светлой из них и процентом растровой точки более темной должна превышать величину [Step limit](#) (%), заданную пользователем. Это так называемая «относительная разность между компонентами» - *relative difference*.
- Сумма нейтральных плотностей всех красок не должна превышать значение [Common Density Limit](#).

Step limit (%)

Данным параметром для двух соседних цветов устанавливается относительный порог различия между красочными компонентами, при превышении которого происходит формирование области перекрытия между данными цветами.

- Если ввести достаточно низкий порог, треппингу будут подвергнуты в том числе и цвета, мало отличающиеся друг от друга. Следовательно, количество областей перекрытия окажется большим.
- Если порог высокий, треппингу подвергаются только сильно различающиеся цвета. Соответственно, по сравнению с первым случаем количество областей перекрытия оказывается не так велико.

i Замечание: если величина разности меньше 5%, треппинг не выполняется.

Диапазон значений "Step limit" – от 0% до 100%.

Рекомендуемое значение – 25%.

О том, как работает данный параметр, см. соответствующий [Пример](#) в главе 5.

Common Density Limit

Введенное здесь пороговое значение призвано предотвратить создание областей перекрытия там, где разрывы не могут быть заметны, поскольку таков красочный состав соседних цветов. Если присутствуют дополнительные краски, их нейтральная плотность также учитывается.

- Ввод более низкого значения влечет за собой создание областей перекрытия только для цветов, различающихся в достаточной малой степени. Следовательно, областей перекрытия не так много.
- Ввод более высокого значения влечет за собой создание областей перекрытия для цветов, различающихся в большей степени. Следовательно, областей перекрытия становится больше.

Значения "Common Density Limit" лежат в пределах от 0 до 10. По умолчанию принято значение 0,5.

Пример: "Common Density Limit" = 0,5. Это означает, что если общая нейтральная плотность превысит 0,5, треппинг не будет выполнен.

Первый цвет: 60% cyan и 20% magenta

Второй цвет: 40% cyan и 70% magenta

Нейтральная плотность для cyan – 0,61, нейтральная плотность для magenta – 0,76.

Нейтральная плотность (ND – neutral density) рассчитывается по следующей формуле:

$$ND = -1.7 * \log (1 - color * (1 - 10^{(-0.6 * D)}))$$

D = нейтральная плотность плашки для данной краски

color = текущий цвет

В результате расчетов – ND=0,294 – общая нейтральная плотность обоих цветов получается меньшей, чем указано в "Common Density Limit", то есть меньше порогового значения. Следовательно, треппинг выполняется.

См. также [Common Density Limit](#) в главе 6.

Centerline Trap Limit (%)

Параметром "Centerline Trap Limit" определяются условия для создания области перекрытия, которая является симметричной по отношению к границе между объектами.

Направление треппинга, принятое по умолчанию (более светлые цвета затягиваются под более темные), не является обязательным в том случае, когда цвета обладают сходной нейтральной плотностью (ND).

По умолчанию здесь принято значение 100%. Это означает, что симметричная область перекрытия вообще не создается. (За исключением того редкого случая, когда нейтральные плотности абсолютно равны).

Чем ниже введенное значение "Centerline Trap Limit", тем больше симметричных областей создает программа.

Работа функции основывается на том, что создание симметричной области происходит тогда, когда нейтральная плотность более светлого цвета больше нейтральной плотности более темного цвета, умноженного на значение "Centerline Trap Limit".

Диапазон значений "Centerline Trap Limit" – от 0% до 100%.

См. также [Centerline Trap Limit](#) в главе 6

Trap Color Scaling (%)

Параметр "Trap Color Scaling" позволяет сделать треппинг менее заметными (например, в пастельных тонах), то есть данным параметром выполняется понижение цветности (*Color Reduction*) в области перекрытия.

По умолчанию здесь принято значение, равное 100%, которое означает, что "Trap Color Scaling" не работает.

Чем ниже введенное значение "Trap Color Scaling", тем светлее цвет в области перекрытия и тем менее она заметна.

Техника понижения цветности состоит в уменьшении содержания красочных компонентов в области перекрытия в зависимости от доли участия их в перекрывающемся цвете, причем уменьшение касается тех компонентов, которые «происходят» из более светлого из соседних цветов.

Диапазон значений "Trap Color Scaling" – от 0% до 100%.

Пример:

Trap Color Scaling = 75%

Содержание желтого компонента в более темном цвете = 60%

Содержание желтого компонента в более светлом цвете = 88%

Без понижения цветности содержание желтого компонента в области перекрытия составит 88%. Если применить *Color Reduction*, то происходит следующее: вычисляется разность между содержанием желтого компонента в обоих цветах ($80 - 60 = 28$); затем она уменьшается до 75% от исходной ($0,75 \times 28 = 21$); затем полученные 21% добавляются к меньшему из исходных значений ($60 + 21 = 81$).

Результат: значение 75%, введенное в поле "Trap Color Scaling", привело к тому, что содержание желтого компонента в цвете области перекрытия снизилось с 88% до 81%.

Keeraway Mode

Новая функция, применяющаяся в упаковочной печати.

В "Keeraway Mode" треппинг выполняется так, что более светлые краски сдвигаются в сторону более светлого объекта вместо того, чтобы более темные краски сдвигались в сторону более темных объектов. Как правило, в результате этого вокруг каждого объекта формируются белые рамки.

Создание [Белая рамка между соседними объектами](#) представляется правильным, если краски желательно удерживать друг от друга на некотором расстоянии, в частности, в случае печати на металлических поверхностях.

i Замечание: данную функцию можно назвать «инвертированным треппингом».

Creation

- ☒ Флажок "PostScript Level 2 if possible" установлен.

Треппинг выполняется без использования цветового пространства DeviceN.

Пространство DeviceN не воспроизводится корректно в RIP'ах PostScript Level 2.

- ☐ Флажок "PostScript Level 2 if possible" не установлен.

Если это необходимо, цветовое пространство DeviceN используется.

Images

Треппинг растровых изображений.

Trap To: ☒ Objects Когда флажок установлен, выполняется треппинг растровых изображений по отношению к другим объектам. Повторения пикселей не происходит. Вместо этого в области перекрытия происходит «запечатывание» отдельных красок.

По умолчанию флажок установлен.

Trap To: ☒ Images Когда флажок установлен, выполняется треппинг растровых изображений по отношению к другим растровым изображениям (треппинг в пределах одного изображения не поддерживается).

По умолчанию флажок установлен.

Direction

Направление треппинга в растровых изображениях.

Доступны следующие варианты:

- "Into Image"
Области перекрытия создаются в пределах изображений.
- "Center"
Область перекрытия центрируется по отношению к границе, разделяющей изображение и другой объект.
- "Into Object"
Область треппинга располагается в объекте.
- "Automatic"
Направление треппинга программа определяет автоматически, анализируя цвет соседнего объекта и усредненный цвет в данном месте изображения.

Default: "Automatic".

Флажок Trap complex Bitmaps if possible

Иногда треппинг сложных bitmap-изображений (штриховой графики с большим количеством элементов малого размера) не является желательным. Если это так, снимите флажок.

Black & Text Tab

Section	Parameter	Value
Black	Width Scaling (%)	100
	Color Limit (%)	95
	Density Limit	1.6
Text	Size Limit (pt)	6.0
	Width Scaling (%)	75
Black Overprint	<input checked="" type="checkbox"/> Text up to (pt)	12.0
	<input type="checkbox"/> Lines up to Width (mm)	0.0
	<input type="checkbox"/> Graphics	
Lines	Size Limit (mm)	0.0
	Width Scaling (%)	100

Black

В данной вкладке настраиваются параметры для треппинга черного цвета, требующего к себе особого отношения.

Width Scaling (%)

С помощью параметра "Width Scaling (%)" для черной краски устанавливается отличная от других красок ширина треппинга, чем гарантируется отсутствие на странице цветных каемок в случае применения густого черного, см. [Fat black](#).

Чем ниже введенное здесь значение, тем меньше ширина треппинга. Чем значение выше, тем треппинг шире.

По умолчанию принято 100%, что означает наличие нормальной ширины треппинга у черной краски.

Диапазон значений: 0% - 10000%.

Пример:

чтобы треппинг черной краски был в 1,5 раза шире нормального, здесь нужно ввести значение 150%.

Color Limit (%)

Параметром "Color Limit (%)" устанавливается порог, в случае превышения которого имеющийся темный цвет рассматривается как сплошной черный цвет (*solid black*), при треппинге которого применяются особые правила.

Чем ниже введенное здесь значение, тем скорее имеющийся темный цвет будет считаться черным.

По умолчанию – 95%.

Диапазон значений лежит в пределах от 0% до 100%.

1% – все цвета, в которых есть хотя бы 1% черной краски, считаются черными.

100% – черным считается только цвет со 100-процентным содержанием черной краски.

Совет: разумными представляются значения, начинающиеся приблизительно с 80%, потому что для более высокого содержания показ различий в плотности затруднителен.

Density Limit

Параметром "Density Limit" устанавливается пороговое значение нейтральной плотности, в случае превышения которого дополнительная краска рассматривается как настолько темная, что её можно считать черной.

i Замечание: применение особых правил, как для треппинга черного цвета, к темной дополнительной краске возможно только при достижении значения, заданного в "Color Limit (%)".

Путем установки в "Black Density Limit" значения меньшего или равного значению нейтральной плотности данной дополнительной краски, пользователь указывает, что данная дополнительная краска должна рассматриваться как черная.

Таким образом, чем меньше введенное здесь значение, тем скорее некоторый темный цвет будет считаться черным.

Значение, принятое умолчанию – 1,6.

(Нейтральная плотность SWOP black = 1,7)

Диапазон значений: 0-10,0.

Black Overprint

☒ Text up to (pt)

Когда флажок установлен, черному тексту присваивается атрибут "Overprint", если размер его шрифта является меньшим или равным по отношению к тому, который указан здесь.

По умолчанию принято 12 пунктов. Диапазон значений – 0-999 пунктов.

Рекомендуется указать здесь размер шрифта, которым печатается основной текст, с тем чтобы основному тексту назначался "overprint", а к заголовкам применялся треппинг, как обычно.

☒ Strokes up to Width
(mm)

Когда флажок установлен, линии, которые относятся к объектам "Stroke", и толщина которых меньше указанной здесь, печатаются как "Overprint".

☒ Graphics

Путем установки данного флажка атрибут "Overprint" присваивается всем черным объектам, относящимся к типу "Graphic".

i Замечание: если черные объекты расположены поверх других непрозрачных или черных объектов, притом что их краска наносится позже краски тех объектов, над которыми они расположены, данным объектам не будет присвоен атрибут "Overprint", так как в противном случае в процессе печати данные объекты полностью исчезнут.

Text

Здесь собраны параметры, которыми устанавливается способ обращения программы со шрифтами малых размеров. Цель состоит в том, чтобы устранить свойственные треппингу проблемы с различением малых шрифтов.

Size limit (pt)

Окрашенным шрифтам нельзя назначать атрибут "Overprint", так как при запечатывании фона таким шрифтом цвет шрифта искажается. Окрашенным шрифтам нужен не overprint, а треппинг.

При этом малые окрашенные шрифты рассматриваются как особый случай, для них ширина треппинга может быть уменьшена, при условии что размер их меньше указанного здесь или равен ему.

Значение по умолчанию: 6 пунктов.

Width Scaling (%)

Если размер шрифта окрашенного текста оказывает меньше, нежели указанный в "Size Limit (pt)", ширина треппинга для данного текста уменьшается в соответствии с указанным здесь процентным значением.

По умолчанию принято значение 75%, что означает уменьшение ширины треппинга до 75% нормальной ширины.

Особый случай:

"0%" означает, что малые шрифты вообще не подвергаются треппингу.

Lines

Здесь собраны параметры, которыми устанавливается способ обращения программы с тонкими линиями. Цель состоит в том, чтобы устранить свойственные треппингу проблемы с различением тонких линий.

Size limit (mm)

Окрашенным линиям нельзя назначать атрибут "Overprint", так как при запечатывании такой линией цвет её искажается. Окрашенным линиям нужен не overprint, а треппинг.

Тонкие окрашенные линии рассматриваются как особый случай, ширина треппинга для них может быть уменьшена, если их толщина меньше или равна указанной здесь.

По умолчанию принято значение 0,0 мм, что означает, что ширина треппинга уменьшается для всех тонких линий.

Width Scaling (%)

Если толщина тонкой линии оказывается меньше, нежели указанная в "Size Limit (mm)", ширина треппинга для неё уменьшается в соответствии с указанным здесь процентным значением.

По умолчанию принято значение 100%, что означает отсутствие всяких изменений.

Если установить, например, 75%, то ширина треппинга для тонкой линии будет уменьшена до 75% исходной ширины.

Особый случай:

Значение 0%, введенное в "Width Scaling", означает, что для тонких линий, толщина которых меньше, нежели введенная в "Size Limit (mm)", треппинг вообще не выполняется.

6 Треппинг – краткий обзор

Общая информация

Что подвергается треппингу?

Треппингу подвергаются только элементы, составленные из нескольких красок.

Кроме того, треппингу подвергаются любые содержащиеся в них штриховые данные и закрывающие их растровые изображения. Исключение: для сложных битовых карт, то есть элементов, сформированных из отдельных пикселей, и с большим количеством деталей (*complex bitmaps*) возможен только ручной треппинг.

Направление треппинга

По умолчанию принято, что более светлый цвет затягивается под более темный.

Шрифты

Треппингу подвергаются следующие шрифты:

- Type 1
- Type 3
- TrueType
- Kanji-Fonts

Треппингу не подвергаются следующие шрифты:

- Multiple Masterfonts

Что такое нейтральная плотность?

Понятие «нейтральная плотность» введено как наиболее удобная характеристика того, насколько светлым или темным на бумаге является тот или иной цвет.

Представление области перекрытия на экране

В Prinect Trap Editor с необходимой точностью отображаются только цифры, характеризующие цвет области перекрытия. Точное отображение самого цвета не представляется возможным, так как в приложении Acrobat не имеется такой функции, чтобы показывать overprint отдельных красок.

Вставленные рамки

В PostScript-коде работы выявляются рамки (*frames*), намеренно вставленные между объектами, определяется их красочный состав, и принимается решение о том, что данные области в треппинге не нуждаются.

Size (Trap Width)

Данным параметром устанавливается ширина треппинга.

Значение по умолчанию: 0,1 мм

i Замечание: принимаются значения от 0,05 пунктов до 15 пунктов, или от 0,0176 мм до 5,29 мм.

- "Width" – ширина контура треппинга, идущего в вертикальном направлении;
- "Height" – ширина контура, идущего в горизонтальном направлении.

i Замечание: данные параметры относятся к странице в том её виде, как она отображена на экране монитора.

Step limit (%)

По умолчанию принято значение 25%. Данным параметром характеризуется относительная разность в процентном содержании цветовых компонентов.

Назначение данного параметра состоит в том, чтобы установить, каково должно быть различие между соседними цветами, чтобы между ними была создана область перекрытия.

Формирование области перекрытия происходит в тех красках, для которых величина относительной разности между соответствующими цветовыми компонентами соседних цветов превышает введенное здесь значение.

Результат действия параметра состоит в следующем:

- если введено низкое значение, создание областей перекрытия происходит и в том случае, если различие между имеющимися цветами достаточно невелико.
- если введено высокое значение, области перекрытия создаются только тогда, когда отличия между цветами велики.
- Максимум – 100: области перекрытия в этом случае встречаются крайне редко.



Замечание: если значение разности составляет менее 5%, треппинг между красками вообще не выполняется.

Пример

Имеются следующие соседние цвета: C60M10% и C50M70%.

В "Step limit" введено значение 25%. Это означает следующее – к каждому из более светлых компонентов в составе двух цветов прибавляются 25% его содержания. Более светлыми здесь являются компоненты C50% и M10%. Получаем:

$$C50\% + 25\%C = C62,5\%$$

$$M10\% + 25\%M = M12,5\%$$

Если после этого более темный исходный компонент продолжает оставаться более темным по сравнению с получившимся, треппинг выполняется. Если он оказывается более светлым, треппинг не выполняется.

Исходный компонент C60% оказался светлее получившегося C62,5%. Следовательно, треппинг в этой краске не выполняется.

Исходный компонент M70% по-прежнему остается темнее, чем получившийся M12,5%. Следовательно, в этой краске треппинг выполняется.

Common Density Limit

По умолчанию принято значение 0,5 (единиц нейтральной плотности).

Назначение параметра состоит в том, чтобы предотвратить треппинг между насыщенными цветами, в которых много краски.

При допущенной погрешности приводки, если оба цвета достаточно насыщенные, разрывы между ними не заметны.

Таким образом, принцип действия параметра заключается в том, что если общая нейтральная плотность (*common neutral density*) двух соседних цветов превышает введенное здесь значение, треппинг между данными цветами не выполняется

Результат действия параметра состоит в следующем:

- Минимальное значение – 0: треппинга нет вообще.
- Низкое значение: треппинга нет даже между достаточно светлыми цветами.
- Высокое значение: треппинг есть даже между насыщенными цветами.
- Максимальное значение – 10: параметр "Common Density Limit" не играет никакой роли.

Пример

Имеются два соседних цвета: C60M20% и C40M70%. Общими их компонентами являются 40% cyan и 20% magenta. Нейтральная плотность cyan – 0,61; нейтральная плотность magenta – 0,76.

Величина нейтральной плотности рассчитывается по следующей формуле:

$$ND = -1.7 * \log (1 - color * (1 - 10^{(-0.6 * D)}))$$

D = нейтральная плотность плашки для данной краски

color = текущее содержание краски

Результат: ND = 0,294 – такова общая нейтральная плотность.

Если введено значение 0,5, это означает, что порог не превышен и треппинг между данными цветами выполняется.

Centerline Trap Limit (%)

Значение по умолчанию: 100%

Назначение параметра состоит в том, чтобы задать условия для создания области перекрытия, являющейся симметричной по отношению к границе между объектами.

Для цветов, у которых нейтральная плотность приблизительно одинакова, принятое по умолчанию направление треппинга, когда более светлые цвета затягиваются под более темные, не является обязательным.

Результат действия значений параметра состоит в следующем:

- Максимальное значение: 100%. Ни одна из созданных областей перекрытия не является симметричной, за исключением тех редких случаев, когда нейтральные плотности идентичны.
- Высокое значение: из созданных областей треппинга симметричными являются некоторое малое количество их.
- Низкое значение: симметричных областей много.
- Минимальное значение: 0%. Практически все созданные области являются симметричными.

(Исключения: краски "Black" и "Opaque").

Пример

Соседние цвета обладают нейтральной плотностью 0,9 и 1,0. В "Centerline Trap Limit" введено значение 80%.

Если 80% нейтральной плотности более темного из цветов оказывается светлее нейтральной плотности более светлого цвета, тогда область перекрытия является симметричной по отношению к границе.

Trap Color Scaling (%)

По умолчанию принято значение 100%.

Назначение параметра состоит в понижении цветности в области перекрытия с тем, чтобы эта область не выглядела «рамкой».

Как правило, при формировании области перекрытия под более темный цвет затягивается более светлый цвет. Понижение цветности в области перекрытия затрагивает только компоненты более светлого цвета.

Действие параметра состоит в следующем:

- 100%: цвет треппинга остается прежним.
- Высокое значение: в области перекрытия прежней остается основная часть цвета (малое снижение цветности).
- Низкое значение: прежней остается только небольшая часть цвета (сильное понижение цветности).
- 0%: цветность области треппинга снижается настолько, как если бы треппинга вообще не было.

Пример:

Стыкуются цвета C60M100Y10% и Y100%. Величина "Trap Color Scaling" = 30%.

В области перекрытия из более темного цвета, каковым является C60M100Y10%, берется компонент Y10% и заменяется на Y100% из более светлого цвета, каковым является Y100%.

В области перекрытия получается цвет C60M100Y100%, что превращает её в почти черную «рамку».

Разность достигает Y90 ($Y100 - Y10 = Y90$). Если взять от неё 30%, это составит Y27%.

Эти Y27% добавляются к меньшему желтому компоненту: $Y10 + Y27 = Y37\%$.

В итоге цвет области перекрытия получается следующим: C60M100Y37%.

Black

Width Scaling

По умолчанию: 100% (масштаб)

Назначение параметра состоит в том, чтобы создать в черной краске более широкую область перекрытия по сравнению с обычной.

Действие:

Значение, меньшее 100%: область перекрытия в черной краске имеет меньшую ширину по сравнению с обычной.

100%: ширина треппинга для черной краски и заданная ширина треппинга одинаковы.

150: если заданная ширина треппинга составляет 0,1 мм, ширина треппинга для черной краски составляет 0,15 мм.

Color Limit

По умолчанию: 95% (процент растровой точки)

Назначение параметра состоит в том, чтобы на основе процентного значения, заданного для краски К, определить, какой цвет должен трактоваться как черный.

Если процентное значение для К равно значению, введенному здесь, цвет считается черным. Черный – это цвет, рисующий контур, поэтому всегда, независимо от каких бы то ни было обстоятельств, соседние цвета затягиваются под черный. Например, под густой черный затягивается белый цвет.

Действие параметра состоит в следующем:

- 100%: черными считаются только те цвета, в которых содержание черной краски составляет 100 процентов – К100%.
- 95%: цвет считается черным, если процент К равен 95% или выше.
- 0%: черными считаются все цвета.

Density Limit

По умолчанию: 1,6 (нейтральная плотность)

Назначение параметра состоит в том, чтобы определить, какой цвет должен трактоваться как черный, исходя из значения нейтральной плотности данного цвета.

Если величина нейтральной плотности дополнительной краски (*spot color*) равна заданному здесь значению, данный дополнительный цвет считается черным.

Данный цвет является цветом, рисующим контур, поэтому при треппинге всегда затягивает соседние цвета под себя.

Действие параметра состоит в следующем:

- Минимальное значение 0: треппинг, как у черной краски, применяется ко всем дополнительным краскам.
- Низкое значение: «черный» треппинг применяется даже к светлым дополнительным краскам.
- Высокое значение: такой треппинг применяется только к очень темным дополнительным краскам.

Значения нейтральной плотности в Prinect Trap Editor устанавливаются в [Окно Trap Settings](#), разделе [Color Settings](#).

Overprint Text (pt)

По умолчанию: 12 (пунктов)

Назначение параметра состоит в том, чтобы к шрифтам вместо треппинга применять оверпринт (запечатывание без выворотки и, соответственно, без необходимости создавать области перекрытия).

Действие:

- Минимальное значение 0: сколь бы малым ни был шрифт, overprint не используется.
- Максимальное значение 999: вместо треппинга применяется оверпринт на черных шрифтах размером вплоть до 999 пунктов.

Text

Size Limit (pt)

По умолчанию: 6 (пунктов)

Назначение: определить для окрашенных шрифтов малых размеров тот размер, при котором ширина треппинга должна быть более узкой по сравнению с заданной.

Действие:

- Минимальное значение 0: таких шрифтов нет.
- Максимальное значение 100: более узкий треппинг применяется к шрифтам любых размеров вплоть до 100 пунктов.

Width Scaling (%)

По умолчанию: 75 (масштаб)

Назначение: уменьшение ширины треппинга для малых окрашенных шрифтов.

Действие:

- Значение > 100: на малых окрашенных шрифтах область треппинга более широкая.
- Значение, равное 100: область треппинга по ширине равна заданной.
- Значение < 100: область треппинга по ширине более узкая.

Пример: для параметра "Width Scaling (%)" введено значение 75%.

Если заданная ширина треппинга равна 0,1 мм, тогда на малых окрашенных текстах она равна 0,075 мм (75% от 0,1 мм).

Особый случай: "0%" означает, что на малых окрашенных шрифтах треппинг отсутствует.

Images

По умолчанию флажки "Objects" и "Images" установлены. Это означает создание областей перекрытия между штриховой графикой/текстом и растровыми картинками и, кроме того, между растровыми картинками.

В списке "Direction" выбирается направление треппинга:

- *Automatic* (по умолчанию): выбор направления происходит автоматически
- *Center*: область перекрытия расположена симметрично по отношению к границе
- *To Image*: треппинг направлен в сторону растрового изображения
- *To Object*: треппинг направлен в сторону векторного объекта.

На всех участках, где имеется перекрытие векторного объекта с растровым, производится анализ светлых, средних и темных тонов раstra, и после этого принимается решение, нужен ли данному участку треппинг, и, если да, то куда он должен быть направлен.

Color Settings

Step limit (%)

По умолчанию во вкладке "Rules", в поле [Trap](#) для параметра "Step Limit" принято значение 25. Значение, заданное там, является единым для всех красок.

Здесь, во вкладке "Colors" это значение можно изменить применительно к каждой отдельной краске ([SL](#)). Измененное здесь значение переписывает то, что установлено в "Trap".

Trap Color Scaling (%)

По умолчанию во вкладке "Rules", в поле [Trap](#) для параметра "Trap Color Scaling" принято значение 100. Значение, заданное там, является единым для всех красок.

Здесь, во вкладке "Colors" это значение можно изменить применительно к каждой отдельной краске ([TCS](#)). Измененное здесь значение переписывает то, что установлено в "Trap".

Type

- **Normal**

Данное свойство присваивается дополнительным краскам, которые подобно базовым краскам CMYK, являются полупрозрачными.

- **Transparent**

Данное свойство присваивается дополнительной краске с прозрачным лаком. В прозрачных цветах треппинг не выполняется.



Замечание: на объектах, лежащих под прозрачными элементами, треппинг выполняется.

- **Opaque**

Данное свойство присваивается в высокой степени непрозрачным дополнительным краскам, формирующим контуры. Такие краски рассматриваются программой как черные; они всегда затягивают соседние цвета под себя.

- **Opaque & Ignore**

Данное свойство присваивается дополнительным краскам, которые хотя и являются непрозрачными (*Opaque*), в треппинге, тем не менее, не участвуют. Например, это золотые, серебряные цвета или другие дополнительные краски, в которых, в случае формирования в них области перекрытия с другими красками, могут возникнуть нежелательные цветовые сочетания.

7 Глоссарий

- Fat black** «Жирный, густой, богатый черный». Цвет, который состоит из большого количества черной краски плюс некоторое количество минимум еще одной краски. Например, сочетание 100% черной краски с 60% пурпурной краски дает черный цвет, который выглядит более выразительным по сравнению с обычным черным.
- Focus** Фокус – объект, на котором в данный момент сосредоточена программа. Данные, относящиеся к этому объекту (цвет и тип), показаны в разделе [Description](#) – описание области перекрытия.
- Object color** Цвет объекта, часто сформированный из нескольких красочных компонентов.
- Process color** Основные, базовые краски, которые подаются красочными аппаратами печатной машины. Из базовых красок формируется цвет объекта, где каждая краска является отдельным компонентом, причем содержание этой краски в нём варьируется. Цвет-компонент называют также *separation color*.
- Spreading** Намеренное создание вдоль границы соприкасающихся цветов области перекрытия между ними. Формирование области перекрытия происходит в различных компонентах этих цветов.
- Trap** «Ловушка, маскирующая возможные ошибки». Так называется отдельный объект, который вставляется программой вдоль границы между соприкасающимися объектами. Он обладает определенным цветом, формой и шириной.
- Trapping** Процесс создания программой такого объекта. Синонимы – *fatties and skinnies, spreads and chokes, shrink, crimp, swell*.