

## **Лабораторна робота 5.**

### **Застосування масок і альфа-каналів**

**Мета роботи:** одержання практичних навичок із застосування масок і альфа-каналів для редагування зображень на етапі додрукарської підготовки.

У результаті виконання лабораторної роботи у студента формуються **компетентності**: здатність застосовувати маски для надання виділеним областям особливих властивостей – напівпрозорості, градієнтів тощо.

#### **Складові компетентності:**

##### **знання:**

способи створення і сфери застосування масок, швидких масок і каналів.

##### **уміння:**

редагувати маски для отримання точних виділених областей;  
створювати градієнтні заливки масок для отримання ефекту плавних взаємних переходів зображень, а також для управління ступенем дії коректуючих механізмів.

##### **комунікації:**

консультації авторів з питань застосування масок і градієнтів для отримання природніших зображень.

##### **автономність і відповідальність:**

самостійний вибір оптимальних технологій редагування масок.

**Результатом** виконання лабораторної роботи є звіт з виконання завдання.

**Література:** [1, 2]

#### **Завдання для лабораторної роботи**

##### **1. Збереження виділення в альфа-каналі, завантаження альфа-каналів, копіювання каналів**

1. Відкрийте файл *astronaut\_mask.psd*.
2. Виділіть чорний простір космосу інструментом *Волшебная палочка (Magic Wand)* з параметром допуску 3-5.
3. Відкрийте палітру *Каналы (Channels)*.
4. Збережіть виділення в альфа-каналі *Космос*.
5. Прогляньте отриманий альфа-канал.

6. Перейдіть до повнокольорового зображення і відмініть виділення.
7. Завантажте виділення з альфа-каналу.
8. Скопіюйте альфа-канал.
9. Видаліть скопійований канал.

## 2. Геометричні операції (результат альфа-канал)

1. Виділіть Землю на зображенні, використовуючи відомі способи виділення. Виберіть один з кольорних каналів, як найбільш відповідний для застосування інструмента *Волшебная палочка (Magic Wand)*.
2. Збережіть виділення в альфа-каналі *Земля*.
3. Використовуючи команду **Выделение-Сохранить выделенную область (Select-Save Selection)**, додайте виділену область до альфа-каналу *Космос*. Клацніть на мініатюрі каналу *Космос* на палітрі *Каналы (Channels)*. На екрані повинен відобразитися результат складання виділеної області і каналу *Космос*.

## 3. Геометричні операції (результат виділення)

1. Завантажте маску з альфа-каналу *Космос*.
2. Підведіть покажчик до рядка каналу *Земля* на палітрі *Каналы (Channels)* і натисніть поєднання клавіш <Alt+Ctrl>. Поряд з покажчиком з'явиться маленький пунктирний квадрат із знаком «мінус» посередині, який символізує завантаження виділеної області з відніманням.
3. Зробіть клацання мишею. З виділеної області відняла маска, що знаходиться в альфа-каналі *Земля*.
4. Аналогічним чином виконайте складання виділеної області із задалегідь збереженою маскою (<Ctrl+Shift>) і перетин з нею (<Ctrl+Alt+Shift>).

## 4. Редагування альфа-каналів

1. Виведіть на екран одночасне композитне зображення і канал *Космос*. Зробіть його поточним.
2. Виберіть на панелі інструментів інструмент *Brush (Кисть)*.
3. Встановіть основний колір чорний, а фоновий білий.
4. Оберіть невелику кисть з жорсткими краями в списку *Brush (Кисть)*, що розкривається, на панелі параметрів.

5. Зніміть виділення і збільште масштаб, щоб були видні деталі контуру маски в некоректно виділених місцях.
6. Намалюйте фрагменти маски, яких бракує (ступні космонавта).
7. Поміняйте місцями основний і фоновий кольори
8. Видаліть зайві фрагменти маски, наприклад, ліва частина смуги між космосом і Землею.
9. Пом'якште края виділення.

## **5. Швидка маска**

1. Завантажте виділену область з каналу *Космос*.
2. Перейдіть в режим редагування *Быстрая маска (Edit in Quick Mask Mode)* на панелі інструментів. Переконаєтеся, що на палітрі *Каналы (Channels)* з'явився новий канал *Quick Mask*.
3. Виберіть на панелі інструментів інструмент *Ластик (Eraser)*.
4. Видаліть зайвий фрагмент маски на межі Землі і космосу.
5. Скасуйте режим *Быстрая маска*, переходом до режиму *Редактирование в стандартном режиме*
6. Інвертуйте виділення, щоб виділеною виявилася фігура астронавта, а не фон. Всі модифікації маски тепер завантажені у вигляді виділеної області. Що трапилося з каналом *Quick Mask*?
7. Використовуючи режим швидкої маски і радіальний градієнт для її редагування, відкоригуйте зображення *Венеція.jpg*, має нерівномірну яскравість (спадання яскравості до країв зображення).

## **6. Редагування зображення**

«Перенесіть» космонавта в іншу обстановку, додайте різні ефекти. Створіть звіт, в якому помістити технологія виконання завдань, результати, необхідні ілюстрації і висновки.

### **Контрольні запитання для самодіагностики**

1. Для чого створюються альфа-канали?
2. Скільки альфа-каналів можна створити для одного зображення?
3. Що в альфа-каналі відображається чорним кольором, а що – білим?)
4. Які геометричні операції можна проводити з альфа-каналами?
5. Чи можна об'єднувати альфа-канали і виділені області?
6. Як поміняти основний колір на фоновий?
7. Назвіть інструменти, які можна застосувати для редагування альфа-каналів

8. Для чого редагують альфа-канали? Які кольори для цього використовуються? Чи можна поміняти колір закрашення?
9. Яким чином можна «пом'якшити» межі альфа-каналу?
10. Яке поєднання клавіш використовується для переходу в режим швидкої маски *Quick Mask*?
11. Скільки швидких масок можна створити для одного зображення?

### Довідкові матеріали до лабораторної роботи

Для збереження виділень застосовуються додаткові канали зображення, так звані *альфа-канали*.

Для створення нового альфа-каналу спочатку необхідно в зображенні виділити необхідну область будь-яким з відомих способів або їх комбінацією.

Потім для збереження виділеної області в альфа-каналі на палітрі *Канали (Channels)* потрібно клацнути на кнопці *Сохранить выделенную область в новом канале (Save Selection as Channel)*, що знаходиться в нижній частині палітри.

Для збереження виділеної області є також спеціальна команда в головному меню Photoshop **Выделение-Сохранить выделенную область (Select-Save Selection)**. Ця команда дозволяє встановлювати різні параметри альфа-каналів (колір маски, ім'я каналу і ін.). За умовчанням білим відображаються виділені області, а чорним – масковані. Розтушовані області і інші частково виділені місця представлені в масці сірими півтонами – по суті, маска це окреме півтонове зображення.

У будь-якому випадку на палітрі *Канали* з'явиться новий канал під ім'ям *Alpha 1*. Це ім'я привласнюється за замовчуванням першому створеному каналу. Подвійним клацанням по імені каналу можна змінити ім'я альфа-каналу. Клацнувши на мініатюрі альфа-канала, можна відобразити його вміст у вікні документа.

Маску можна також розглядати разом із зображенням, додавши будь-який з колірних каналів, або відразу все. У цьому випадку маска на зображенні виділяється за замовчуванням напівпрозорим червоним кольором. Області, покриті «червоною плівкою», замасковані, а області, що мають звичайний вигляд (без червоного відтінку) не замасковані. Подвійним клацанням по значку альфа-канала можна змінити колір і прозорість маски.

При збереженні документа зберігається і альфа-канали. Тому наступного разу при відкритті такого документа не доведеться із самого початку виділяти ту ж область, її можна просто завантажити. Для цього досить виділити рядок з альфа-каналом і клацнути по кнопці *Загрузить канал как выделенную область (Load channel as selection)*. Якщо для завантаження використовувати команду **Выделение-Загрузить выделенную область (Selection–Load Selection)**, то виділення, що завантажені, можна скласти з поточним виділенням і віднімати з нього.

Між альфа-каналами, а також між альфа-каналами і виділеннями можливі геометричні операції, такі ж самі, що застосовувались до виділених областей.

### **Редагування альфа-каналів**

Окрім розглянутої функції збереження виділених областей, маски надають можливість точнішої побудови виділень. Оскільки маска (альфа-канал) є незалежним півтоновим зображенням, її можна відредагувати за допомогою будь-якого інструменту малювання і редагування, будь-якого фільтру, будь-яких параметрів корекції і практично за допомогою будь-якої іншої функції. Можна навіть користуватися відомими інструментами виділення. Маска еквівалентна виділеній області, Photoshop дозволяє намалювати виділену область.

Маючи в своєму розпорядженні всі ці засоби, нескладно створити точніший контур виділення – і, причому набагато швидше. Маски є найточнішим механізмом виділення, яке має в своєму розпорядженні Photoshop.

Для редагування альфа-каналу необхідно зробити його поточним, а потім відредагувати як звичайне півтонове зображення – чорним кольором редагуються непрозорі (не виділені) області, білим редагуються прозорі (виділені) області, а сірим кольором редагуються напівпрозорі області. Наприклад, якщо піксель маски має значення 128, то при її завантаженні у вигляді виділеної області відповідний піксель зображення виявиться виділеним наполовину. Зрозуміло, йдеться не про «половину пікселя», а про те, що будь-які ефекти по зміні кольорів у виділеній області для цих пікселів будуть у два рази слабкіше, ніж для повністю виділених пікселів. Наприклад, при заливці виділеної області чорним кольором, то наполовину виділений піксель набуде відтінку 50 % сірого, а на чверть виділений піксель – 25 % сірого. При збільшенні яскравості виділеної області приріст яскравості наполовину виділеного пікселя буде удвічі

менший, а на чверть виділеного – вчетверо менше, ніж пікселя, виділеного повністю.

Для зручності редагування необхідно вивести на екран одночасне композитне зображення і канал, який необхідно зробити поточним. Маска при цьому буде прикрита напівпрозорою червонуватою плівкою.

### **Швидка маска**

Якщо потрібно безпосередньо відредагувати маску, абсолютно не обов'язково тільки ради цього створювати додатковий канал. У режимі швидкої маски Photoshop створює з виділеної області тимчасовий канал.

Клацніть на кнопці *Режим редагування Быстрая маска (Edit in Quick Mask Mode)* на панелі інструментів або натисніть клавішу Q. Мерехтлива рамка виділеної області зникне – замість неї з'явиться «рубінова» напівпрозора маска. Її можна редагувати будь-якими інструментами так, як якби вона була заздалегідь збережена в каналі.

На палітрі *Канали (Channels)* з'явився новий канал *Quick Mask*, автоматично створений програмою Photoshop.

Демонстрацію швидкої маски можна тимчасово відключити за допомогою значка її видимості в палітрі *Канали (Channels)*.

Параметри швидкої маски схожі з параметрами звичайного каналу. Якщо двічі клацнути мишею на рядку каналу *Quick Mask* на палітрі *Канали (Channels)*, то діалогове вікно *Параметры быстрой маски (Quick Mask Options)*, що відкриється, відрізняється від вікна *Параметры канала (Channel Options)* тільки тим, що воно не дозволяє змінювати ім'я каналу.

Закрити діалогове вікно *Параметры быстрой маски (Quick Mask Options)*, можна клацанням на кнопці *Отменить (Cancel)*.

Відмінити режим швидкої маски і знову перейти в режим виділення можна клацанням на кнопці *Редактирование в стандартном режиме (Edit in Standard Mode)* на панелі інструментів або натисненням клавіші Q. Усі зміни маски будуть зафіксовані у виділеній області.

### **Градiєнтні маски**

Найчастіше альфа-канали і *Швидка маска* застосовуються для колірної і тонової корекції фрагментів зображення. Особливий інтерес при цьому представляють градієнтні маски.

*Градiєнт, або колiрна розтяжка* – це плавний перехід між заданими кольорами, зокрема між чорним і білим кольором. Упродовж колірної розтяжки можуть мінятися як кольори, так і прозорість. Для застосування

і редагування градієнта використовується інструмент *Градиент (Gradient)*, який знаходиться в тій же групі, що і *Заливка (Paint Bucket)*. Усі параметри градієнта потрібно задавати до його застосування.

Створена в альфа-каналі або в Швидкій масці градієнтна маска дозволяє плавно змінювати силу дії будь-яких ефектів і налаштувань уздовж заданого напрямку в потрібних місцях зображення. Також за допомогою градієнтних масок можна забезпечити плавний перехід одного зображення в інше.