**Шаблон для интерпретации результатов эксперимента «влияние когнитивных стилей на вызванные потенциалы мозга в парадигме MMN (mismatch negativity)»**

**Факторный анализ**

График убывания собственных значений факторов



Таблица объясняемой факторами дисперсии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Eigenvalue | % Total | Cumulative | Cumulative |
|  |  | variance | Eigenvalue | % |
| 1 | 2,221058 | 44,42116 | 2,221058 | 44,42116 |
| 2 | 1,088061 | 21,76122 | 3,309119 | 66,18238 |

Таблица факторных нагрузок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Factor | Factor |
|  | 1 | 2 |
| Готшильд - время (мин) | 0,064243 | **-0,79906** |
| Готшильд - правильные (количество) | -0,20177 | **-0,68833** |
| Гарднер-Колга (количество групп) | **0,948259** | 0,026004 |
| Гарднер-Колга (размер самого большого) | **-0,78877** | -0,07761 |
| Гарднер-Колга (группы с одним элементом) | **0,789754** | 0,014992 |
| Объясн. Дисп. | 2,189907 | 1,119212 |
| Проц.от общ. | 0,437981 | 0,223842 |

Названия факторов:

**Кластерный анализ**

Метод К-средних

Качество классификации

2 кластера

Результаты однофакторного дисперсионного анализа. Оценка дисперсии различий между 2 кластерами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Between | df | Within | df | F | signif. |
|  | SS |  | SS |  |  | p |
| Аналитичность | 0,10263 | 1 | 4,828426 | 10 | 0,21256 | 0,654635 |
| **Импульсивность** | **12,69649** | **1** | **2,539164** | **10** | **50,00266** | **0,000034** |

3 кластера

Результаты однофакторного дисперсионного анализа. Оценка дисперсии различий между 3 кластерами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Between | df | Within | df | F | signif. |
|  | SS |  | SS |  |  | p |
| **Аналитичность** | **2,4201** | **2** | **2,510959** | **9** | **4,33716** | **0,047979** |
| **Импульсивность** | **13,66264** | **2** | **1,57302** | **9** | **39,08524** | **0,000037** |

Средние значения в 3 кластерах по факторам когнитивных стилей

Названия кластеров:

**Многомерный многофакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями**

Экспериментальные факторы и градации:

1. Межгрупповые:
   1. …
   2. …
2. Факторы повторных измерений:
   1. …
   2. …

Результаты оценки влияния факторов на зависимые переменные (потенциалы ЭЭГ)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Факторы** | **SS** | **Degr. of** | **MS** | **F** | **p** |
|  |  | **Freedom** |  |  |  |
| Intercept | 80994 | 1 | 80994,1 | 41,35998 | 0 |
| {1}CogStyle | 22 | 2 | 11,21 | 0,00573 | 0,994291 |
| {2}TypStim | 1056 | 1 | 1056,07 | 0,53929 | 0,463042 |
| CogStyle\*TypStim | 2206 | 2 | 1103,06 | 0,56328 | 0,569668 |
| Error | 1071175 | 547 | 1958,27 |  |  |
| **{3}LEADS** | **9700** | **3** | **3233,41** | **10,94146** | **0** |
| LEADS\*CogStyle | 837 | 6 | 139,48 | 0,47197 | 0,829519 |
| LEADS\*TypStim | 222 | 3 | 73,92 | 0,25014 | 0,861274 |
| LEADS\*CogStyle\*TypStim | 1657 | 6 | 276,11 | 0,93433 | 0,46907 |
| Error | 484946 | 1641 | 295,52 |  |  |
| **{4}TIME** | **25070** | **21** | **1193,8** | **6,57609** | **0** |
| TIME\*CogStyle | 8787 | 42 | 209,2 | 1,1524 | 0,230879 |
| **TIME\*TypStim** | **13321** | **21** | **634,34** | **3,49426** | **0** |
| **TIME\*CogStyle\*TypStim** | **11007** | **42** | **262,06** | **1,44356** | **0,031606** |
| Error | 2085311 | 11487 | 181,54 |  |  |
| **LEADS\*TIME** | **2886** | **63** | **45,81** | **2,58947** | **0** |
| **LEADS\*TIME\*CogStyle** | **2879** | **126** | **22,85** | **1,29183** | **0,015416** |
| LEADS\*TIME\*TypStim | 1049 | 63 | 16,65 | 0,94095 | 0,609622 |
| 3\*4\*1\*2 | 2466 | 126 | 19,57 | 1,10621 | 0,196352 |
| Error | 609605 | 34461 | 17,69 |  |  |

Влияние фактора отведений на зависимые переменные (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



Взаимодействие влияний факторов отведений и времени на зависимые переменные (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



Взаимодействие влияний факторов времени после стимула, и типа стимула на зависимые переменные (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



Взаимодействие влияний факторов времени после стимула, когнитивного стиля и типа стимула на зависимые переменные (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



Взаимодействие влияний факторов отведений, времени после стимула и когнитивного стиля на зависимые переменные (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



**Доп. Задание.**

Дисперсионный анализ только для периода 150мс после стимула. То есть зависимые переменные – усредненные потенциалы через 150 мс. После воздействия стимула

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SS | Degr. of | MS | F | p |
|  |  | Freedom |  |  |  |
| Intercept | 7879,7 | 1 | 7879,692 | 28,71018 | 0 |
| CogStyle | 140,5 | 2 | 70,226 | 0,25587 | 0,77431 |
| **TypStim** | **6119,9** | **1** | **6119,919** | **22,29833** | **0,000003** |
| **CogStyle\*TypStim** | **2295,8** | **2** | **1147,884** | **4,18239** | **0,015627** |
| Error | 201451 | 734 | 274,456 |  |  |
| **LEADS** | **669,2** | **3** | **223,067** | **7,05032** | **0,000103** |
| LEADS\*CogStyle | 118,1 | 6 | 19,686 | 0,6222 | 0,712699 |
| LEADS\*TypStim | 114,9 | 3 | 38,293 | 1,21031 | 0,304443 |
| LEADS\*CogStyle\*TypStim | 180,1 | 6 | 30,019 | 0,9488 | 0,458725 |
| Error | 69669,6 | 2202 | 31,639 |  |  |

Взаимодействие влияний факторов когнитивного стиля и типа стимула на зависимые переменные (потенциалы через 150мс после стимула) (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.



Дисперсионный анализ только для периода 275-350мс (4 периода по 25мс) после стимула. То есть зависимые переменные – усредненные потенциалы через 275-350мс. После воздействия стимула

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SS | Degr. of | MS | F | p |
|  |  | Freedom |  |  |  |
| Intercept | 39536,9 | 1 | 39536,92 | 42,08327 | 0 |
| {1}CogStyle | 915,4 | 2 | 457,68 | 0,48716 | 0,614588 |
| {2}TypStim | 452,6 | 1 | 452,57 | 0,48172 | 0,487885 |
| **CogStyle\*TypStim** | **6610,6** | **2** | **3305,32** | **3,5182** | **0,030202** |
| Error | 629459,9 | 670 | 939,49 |  |  |
| **{3}LEADS** | **4424,7** | **3** | **1474,88** | **11,9946** | **0** |
| LEADS\*CogStyle | 265,9 | 6 | 44,32 | 0,36045 | 0,904047 |
| LEADS\*TypStim | 182,5 | 3 | 60,85 | 0,49486 | 0,685874 |
| **LEADS\*CogStyle\*TypStim** | **2411,2** | **6** | **401,87** | **3,26825** | **0,003351** |
| Error | 247154,3 | 2010 | 122,96 |  |  |
| {4}TIME | 415 | 3 | 138,34 | 1,29961 | 0,272911 |
| TIME\*CogStyle | 367,8 | 6 | 61,3 | 0,57581 | 0,749902 |
| TIME\*TypStim | 108,7 | 3 | 36,22 | 0,3403 | 0,796197 |
| TIME\*CogStyle\*TypStim | 320,8 | 6 | 53,46 | 0,5022 | 0,807097 |
| Error | 213964,4 | 2010 | 106,45 |  |  |
| LEADS\*TIME | 98,6 | 9 | 10,96 | 1,06949 | 0,38183 |
| **LEADS\*TIME\*CogStyle** | **347,9** | **18** | **19,33** | **1,88656** | **0,01293** |
| LEADS\*TIME\*TypStim | 98,3 | 9 | 10,92 | 1,06553 | 0,384881 |
| 3\*4\*1\*2 | 163,2 | 18 | 9,06 | 0,88467 | 0,597846 |
| Error | 61782,4 | 6030 | 10,25 |  |  |

Взаимодействие влияний факторов когнитивного стиля и типа стимула на зависимые переменные (потенциалы через 275-350 мс после стимула) (DV – dependent variables). Показаны маргинальные средние по всем зависимым переменным.

