

DX × **СИСТЕМИ**

Науково - виробниче підприємство

ЕМГ · **ЕЕГ** · РЕО



МЕДИЧНЕ ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

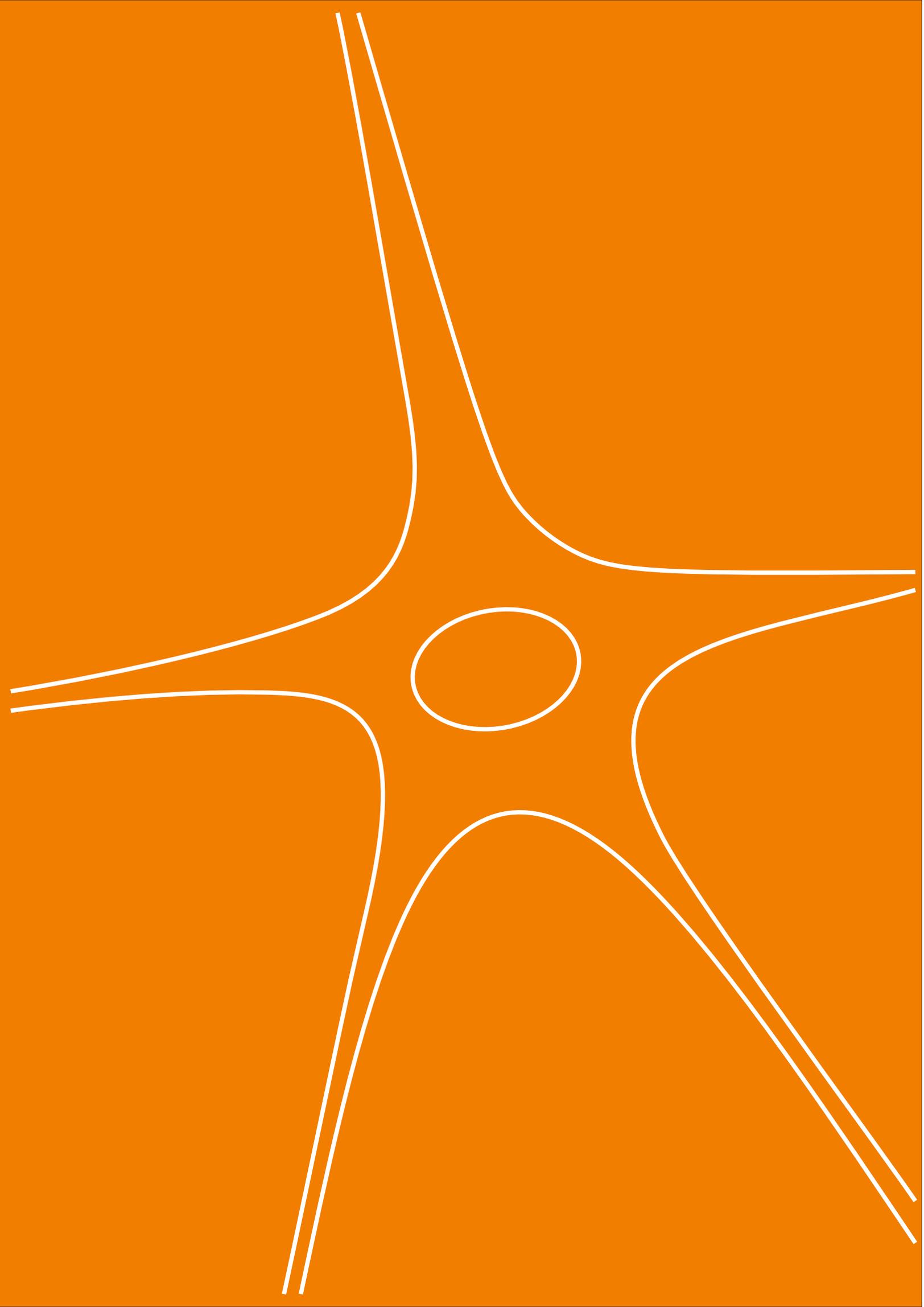
www.dx-systems.com

Розробка

Виробництво

Поставка

Супровід



Тіло говорить -

ми перекладаємо

ЕЕГ системи

Комп'ютерний електроенцефалограф для запису та аналізу ЕЕГ та викликаних потенціалів з функцією відеомоніторингу

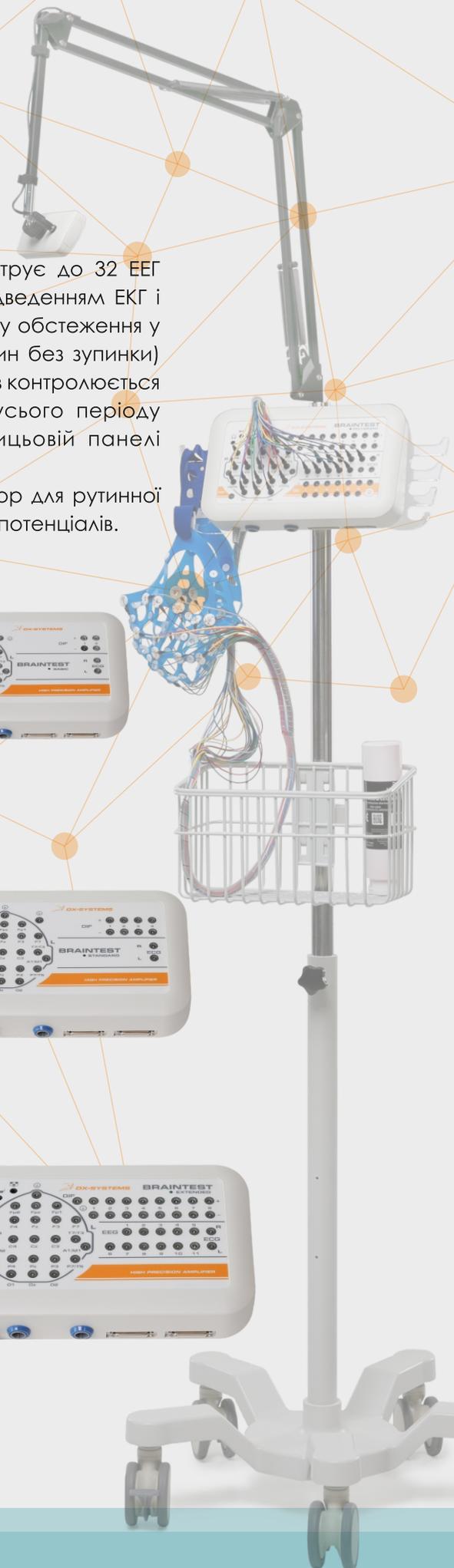
Комп'ютерний електроенцефалограф BRAINTEST реєструє до 32 ЕЕГ каналів у системі «10-20» одночасно з одним стандартним відведенням ЕКГ і двома ЕОГ каналами. ЕЕГ реєструється відповідно до протоколу обстеження у стандартному режимі, режимі тривалого моніторингу (48 годин без зупинки) або в режимі відеомоніторингу ЕЕГ. Якість накладення електродів контролюється автоматично під час установлення електродів і протягом усього періоду реєстрації ЕЕГ за допомогою двоколірної індикації на лицьовій панелі електроенцефалографа.

Усі пристрої BRAINTEST мають вбудований фотофоностимулятор для рутинної ЕЕГ, спеціальні окуляри та навушники для проведення викликаних потенціалів.

Моделі **DX BRAINTEST PLUS Basic** (можуть комплектуватися наборами: Basic, Basic EP, Basic Video, Basic EP Video) дозволяють проводити рутинні ЕЕГ-дослідження, тривалий відеомоніторинг ЕЕГ, реєстрацію та аналіз викликаних потенціалів. Загальна кількість каналів ЕЕГ – 16, 1 канал ЕКГ і канал SPO2 для реєстрації рівня насичення крові киснем, 2 диференціальних канали ЕМГ для реєстрації електроміограми.

Моделі **DX BRAINTEST PLUS Standard** (можуть комплектуватися наборами: Standard, Standard EP, Standard Video, Standard EP Video) дозволяють проводити рутинні дослідження ЕЕГ, тривалий відеомоніторинг ЕЕГ, реєстрацію та аналіз викликаних потенціалів. Загальна кількість каналів ЕЕГ – 21, 1 канал ЕКГ і канал SPO2 для реєстрації насичення крові киснем, 4 диференціальних канали ЕМГ для реєстрації електроміограми.

Моделі **DX BRAINTEST PLUS Extended** (можуть комплектуватися наборами: Extended, Extended EP, Extended Video, Extended EP Video) дозволяють здійснювати рутинні ЕЕГ-дослідження, тривалий відеомоніторинг ЕЕГ, реєстрацію та аналіз викликаних потенціалів. Загальна кількість каналів ЕЕГ - до 32, 1 канал ЕКГ та канал SPO2 для реєстрації насичення крові киснем, 8 диференціальних каналів ЕМГ для реєстрації міоактивності обличчя, шиї та кінцівок пацієнта.



Моделі **DX BRAINTEST PLUS Polygraph** (можуть комплектуватися наборами: Polygraph, Polygraph EP, Polygraph Video, Polygraph EP Video), порівняно з іншими модифікаціями електроенцефалографів BRAINTEST, забезпечують найширший спектр діагностичних заходів: доступні рутинні EEG-дослідження, тривалий відеомоніторинг EEG, запис досліджень сну та аналіз викликаних потенціалів.

Загальна кількість каналів EEG - до 32, 1 канал ЕКГ і канал SPO2 для реєстрації насичення крові киснем, 8 диференціальних каналів ЕМГ для реєстрації міоактивності обличчя, шиї та кінцівок пацієнта, 6 додаткових каналів для підключення різноманітних датчиків залежно від поставлених перед лікарем діагностичних питань, наприклад, датчик хрипіння, назального тиску, екскурсії грудної клітини/живота пацієнта, положення тіла, температурний датчик дихання тощо.

Серія EEG BRAINTEST

Найменування	Кількість каналів	EEG	EOГ	ЕКГ	DIF	SPO2 датчик	Додаткові DC канали
DX BRAINTEST PLUS Basic	23	19	-	1	2	1	-
DX BRAINTEST PLUS Standard	33	23	2	1	6	1	-
DX BRAINTEST PLUS Extended	42	30	2	1	8	1	-
DX BRAINTEST PLUS Polygraph	48	30	2	1	8	1	6
DX BRAINTEST 16к	17	16	-	1	-	-	-
DX BRAINTEST 24к	24	21	2	1	-	-	-



BRAINTEST-Polygraph

BRAINTEST

Стандартна/рутинна ЕЕГ

Під час рутинних досліджень ЕЕГ користувач може дотримуватися стандартних попередньо встановлених протоколів, які передбачають розплющення і заплющення очей, проби з фото- і фоностимуляцією, гіпервентиляцію і нетипові проби, які можна додавати, керуючись доступною клінічною інформацією. За необхідності користувач може відстежувати будь-які зміни в ЕЕГ або стані, поведінці пацієнта протягом усього запису. Для швидкого перемикання в рутинній ЕЕГ доступні біполярні (поздовжні та поперечні) і монополярні (об'єднаний вушний, усереднений загальний та ін.) монтажні схеми. Додаток має інструменти візуалізації та обчислення.

Викликані потенціали

BRAINTEST EP дозволяє реєструвати та аналізувати когнітивні (умовно негативна хвиля очікування та феномен P300), слухові довголатентні викликані потенціали, зорові ВП на реверсивний шаховий патерн, спалах або змінювані зображення, які можна використовувати для більш глибокого дослідження функції зорової системи пацієнта.

Відеомоніторинг

Розширений цифровий безперервний моніторинг реалізовано за допомогою BRAINTEST-VIDEO. Відео і ЕЕГ пацієнта записуються одночасно, у тому числі вночі при поганому освітленні, за допомогою спеціальної відеокамери і шолома з вбудованими електродами. Відео зберігається на жорсткий диск ПК, а робота зі стислим уявленням і навігація по маркерах подій полегшує обробку ЕЕГ. Виділивши фрагмент відео і ЕЕГ, можна вітворити будь-який уривок ЕЕГ, що цікавить.



BRAINTEST-16

Базові пристрої комп'ютерної електроенцефалографії BRAINTEST реєструють до 21 каналу ЕЕГ і 2 канали ЕОГ в комплектації **BRAINTEST-24** і до 16 каналів ЕЕГ в комплектації **BRAINTEST-16** в системі «10-20» одночасно з одним стандартним відведенням ЕКГ. ЕЕГ реєструється відповідно до протоколу обстеження в стандартному режимі, тривалого моніторингу (48 годин без зупинки) або в режимі відеомоніторингу ЕЕГ.



BRAINTEST-24

Аксессуары

Прилади BRAINTEST укомплектовані шоломами для рутинної ЕЕГ, шоломами для чашечкових або місткових електродів, шоломами із вбудованими та зі знімними електродами для всіх вікових груп пацієнтів, у тому числі для дітей молодшого віку. До аксесуарів також входять спеціальні окуляри й навушники, які використовуються для зорових і слухових викликаних потенціалів.



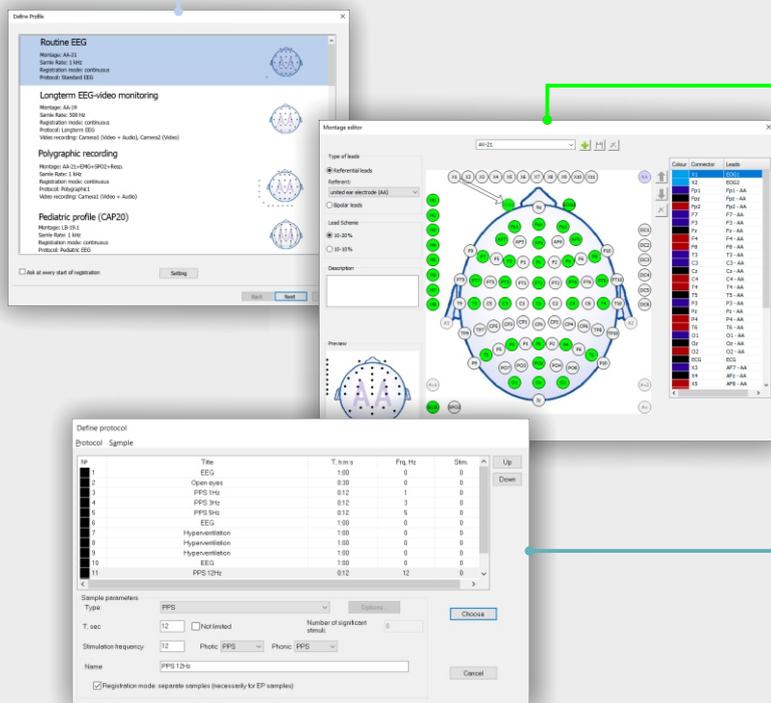
Усі пристрої, що випускаються компанією DX-СИСТЕМИ, можна використовувати як на стаціонарному комп'ютері, так і на ноутбуці. Може надаватися мобільна версія пристрою з ноутбуком, електроенцефалографом і всіма аксесуарами у спеціальному зручному кейсі.

Технічні характеристики

Кількість ЕЕГ каналів	16/19/21/23/30
Кількість ЕОГ каналів	-/2
Кількість DIF каналів	2/6/8
Кількість каналів постійного струму	-/6
SPO2 канал	-/1
Кількість ЕКГ каналів	1
Діапазон реєстрації вхідного сигналу	1...200 000 мкВ
Рівень шуму	≤ 1 мкВ
Частотний діапазон	0.05 ... 500 Гц
Фільтр високих частот	0,16; 0,22; 0,53; 1,6; 2 Гц
Фільтр низьких частот	15; 30; 40; 50; 70; 100 Гц
Коефіцієнт послаблення синфазного сигналу	≥ 110 дБ
Частота дискретизації ЕЕГ/DIF	500 /1000/ 2000 Гц

BRAINTEST

Програмне забезпечення



Інтерфейс користувача може бути налаштований для специфічних завдань лікаря.

Програма має інструмент, що дає змогу працювати з **Монтажами**. Він призначений для формування необхідних моно- або біполярних наборів відведень.

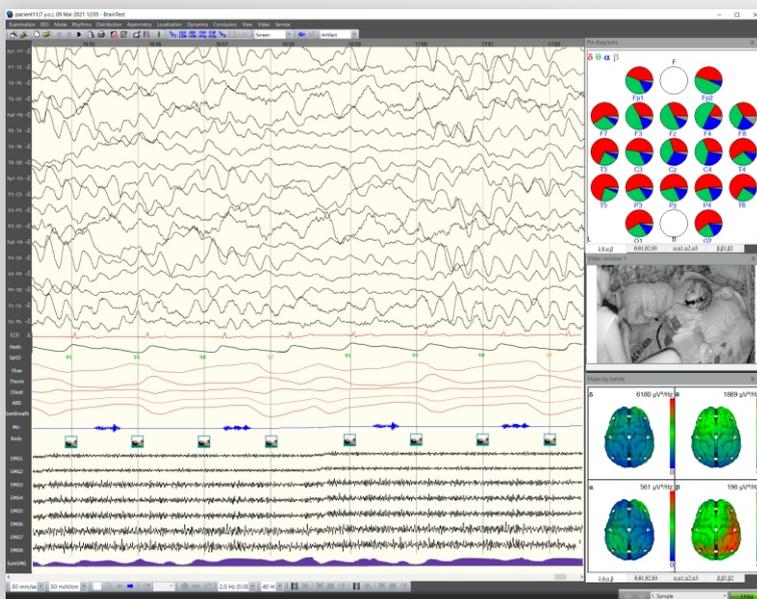
Профілі застосовуються для конкретної діагностичної задачі, у яких можна визначити **протокол** з необхідним набором досліджень.

Синхронний запис EEG і відеореєстрація пацієнта дозволяє спостерігати за ним під час реєстрації електроенцефалограм.

Набір цих інструментів допомагає краще зрозуміти процеси, що спостерігаються, отже, й точніше визначити тип патології.

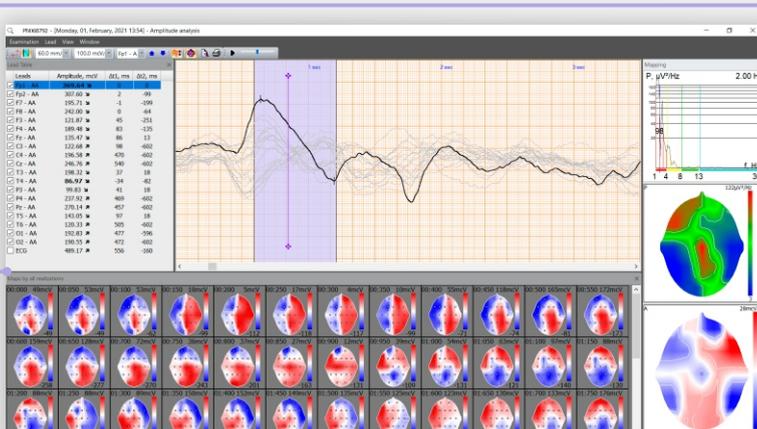
Світлодіодні індикатори імпедансу дають змогу спостерігати за якістю контакту електрода і шкіри під час встановлення електродів і впродовж запису EEG.

Програмне забезпечення дозволяє створювати різні види 2D і 3D мап потужності та амплітуди EEG під час запису або аналізу EEG у реальному часі.

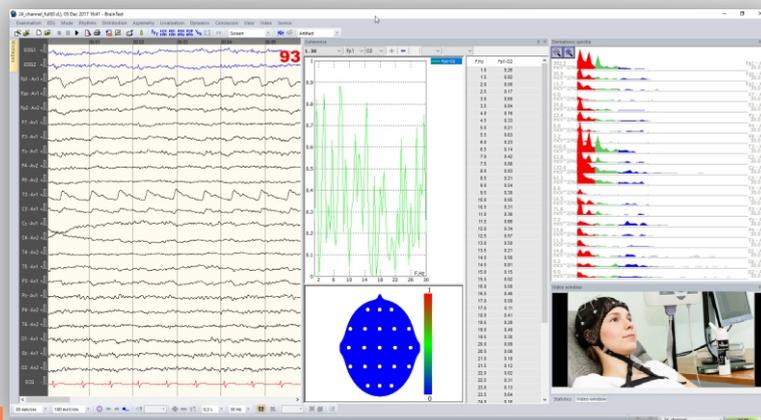


За допомогою багатьох інструментів аналізу можливо проаналізувати будь-який записаний фрагмент EEG або весь запис.

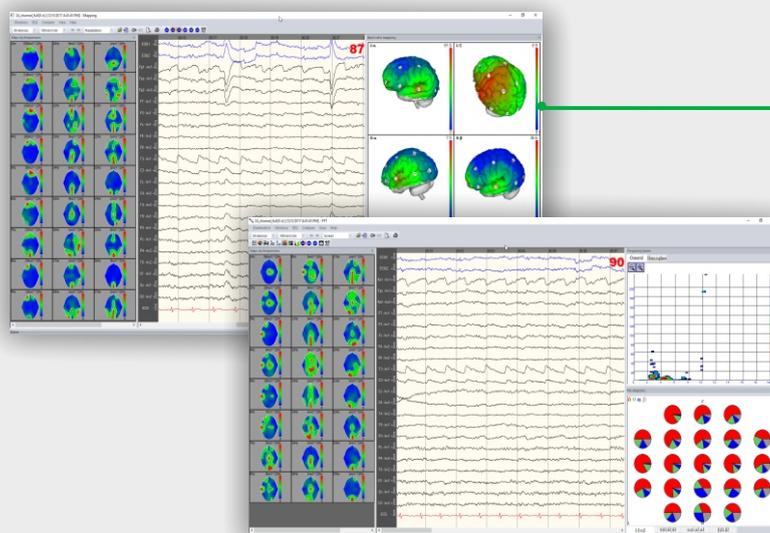
Одним із інструментів дослідження EEG є **аналіз амплітуди**, який використовується для глибшого аналізу EEG феноменів. Крім амплітуд аналізується хронодисперсія піків, що необхідно для ідентифікації первинної патологічної активності. Картування амплітуди дозволяє візуалізувати поляризаційні процеси.



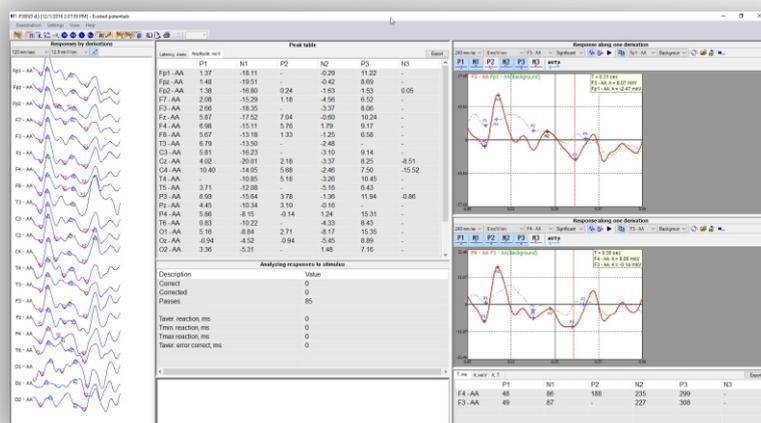
Програмне забезпечення приладу надає широкий набір методів обробки електроенцефалограми і форм представлення результатів її аналізу: перегляд у різних системах відведень, фільтрація піддіапазонів, розмітка EEG, фільтрація EEG, порівняння двох електроенцефалограм, **спектральний аналіз** (на базі Фур'є або Вейвлет – перетворення), кореляція, авто- та крос-кореляція, когерентний, біспектральний аналіз як у вигляді таблиць і чисел, так і у вигляді графіків, діаграм і карт розподілу.



Електроенцефалограф забезпечує **картування** найрізноманітніших даних: потужність частотних діапазонів, медіанну частоту спектру, канонोगрами (співвідношення діапазонів), потужність на всіх аналізованих частотах, амплітуди EEG, коефіцієнти кореляції та коефіцієнти когерентності. Можна картувати будь-який фрагмент EEG, виділяти область для аналізу або отримати інтегральну характеристику протягом періоду одієї з функціональних проб. Для полегшення візуального сприйняття карт в системі передбачено їх тривимірне зображення.



Програмне забезпечення BRAINTEST дозволяє обробляти широкий спектр даних, зібраних під час реєстрації слухових, когнітивних і зорових **викликаних потенціалів**, у тому числі реакції пацієнта на події.



***DX*СИСТЕМИ**

Науково -виробниче підприємство

www.dx-systems.com

вул. Вартових Неба 42, Харків, Україна 61072

НВП «DX-системи»

тел: +38 (067) 572-49-49

e-mail: dxmeddevice@gmail.com

BRAINTEST

M-TEST

RHEOTEST