

Секция «Психология»

Информационно-диагностическая система: Исследование зрительного восприятия.

Кольсунов Анатолий Андреевич

Студент

Южный федеральный университет, Факультет информационной безопасности (ТТИ), Таганрог, Россия

E-mail: kolsunant@yandex.ru

Формулировка проблемы

Оценка особенностей зрительного восприятия человека – ежедневно востребованная процедура в офтальмологии и психологии. Однако во многих психологических и медицинских учреждениях страны, особенно на периферии, для этого используются устаревшие и неэффективные методики и приборы. Для решения проблемы была разработана компьютерная информационно-диагностическая система (ИДС) Chart 2020, основные функциональные возможности которой позволяют:

- Оценивать остроту зрения человека;
- Выявлять наличие аномалий рефракции (с помощью решеток М. Амслера, кругов Снеллена и т.д.)
- Определять характер зрения у пациента: бинокулярный-норма, одновременный, монокулярный (при выявлении отклонений в бинокулярном зрении, оценивается угол страбизма и тип девиации);
- Выявлять аномалии в цветовосприятии (с помощью полихроматических таблиц Е. Б. Рабкина, Исшхары);
- Автоматизировать заполнение электронных и печатных форм, бланков с подробной информацией о поставленном диагнозе, либо выявленной цветоаномалии с соответствующими комментариями специалиста.

Перечисленные возможности разработанной системы превосходят функционал ближайшего аналога («Визус 2», разработчик Астроинформ СПЕ). В процессе опытной эксплуатации ИДС Chart 2020 в период с 25.05.2012 по 10.01.2013 в Кабинете Коррекции Зрения (г. Таганрог, лицензия МЗ: ЛО – 61-01-000697, www.ккз-таганрог.рф), было принято более 2.5 тысяч пациентов и получены следующие результаты:

1. Значительно сократилось время, затрачиваемое на визометрию детей дошкольного возраста вследствие добавления специальных таблиц Орловой-Сивцева.
2. Стало возможно проверять остроту зрения слабовидящих людей не прибегая к счету пальцев ($vis < 0.1$).
3. Повысилось удобство проведения визометрии: персоналу не требуется подходить с указкой к таблице, для переключения таблиц и выбора методики в ИДС используется пульт дистанционного управления.
4. Упрощены с сохранением достоверности многие диагностические процедуры:

а) оценки характера зрения (цвета для каждого глаза в ИДС можно настроить под доступные в данный момент фильтры);

б) выявления астигматизма за счет внедрения множества тестов;

с) определения вида цветоаномалии (за счет автоматизации подсчетов время процедуры сокращено до 5 минут);

Таким образом, с внедрением ИДС Chart 2020 можно ожидать снижения времени приема пациента при комплексном обследовании в офтальмологическом кабинете до 10-15 минут, увеличения комфорта и качества работы персонала. В текущей версии программы реализованы дополнительные опции по настройке работы ИДС, например в условиях недостаточной освещенности рабочего места врача, высокой температуры и влажности воздуха, невозможности установки проектора знаков и т.д.

Слова благодарности

Благодарю своего научного руководителя к.т.н. Компанийца В.С. за возможность участвовать в данной конференции.

Иллюстрации

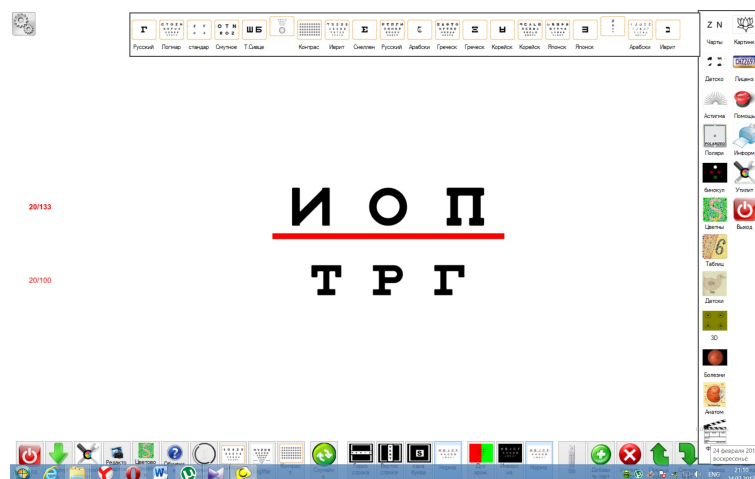


Рис. 1: Основное окно ИДС Chart 2020.

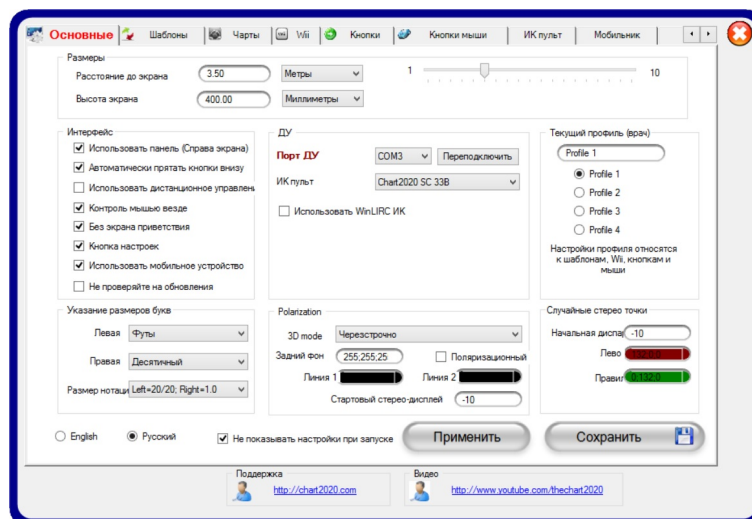


Рис. 2: Настройки программы. Вкладка Основные.