ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Смарт-Ком»

«Panelyx (Панеликс) – Платформа сенсорных и потребительских исследований»

Краткое описание

Версия 1.0

2026

Общие сведения

Полное наименование: программное обеспечение «Panelyx (Панеликс) – Платформа сенсорных и потребительских исследований».

Условное обозначение: программа, система, платформа, Panelyx.

Система создана на базе микросервисной архитектуры в виде серверного приложения, поставляемого набором контейнеров.

Для корректной работы системы рекомендуется использование актуального веб-браузера, поддерживающего стандарты HTML5 и ECMAScript 2015+. Установка дополнительного программного обеспечения на устройства организаторов и участников исследований не требуется.

Функциональное назначение

Программа предназначена для автоматизации полного цикла сенсорных исследований: проектирования исследования и анкеты, слепой подачи образцов, набора панели респондентов, проведения исследования, статистической обработки результатов и формирования протокола исследования.

Система позволяет организациям оценивать восприятие продукции органами чувств человека (внешний вид, аромат, вкус, текстура и другие сенсорные характеристики), выполнять исследования по методикам, принятым в международной практике, без привлечения отдельного специалиста по статистике, а также накапливать историю исследований и обеспечивать воспроизводимость их результатов.

Целевая аудитория системы: производители пищевых продуктов и напитков, кормов для животных, косметической и парфюмерной продукции, предприятия розничной торговли, подразделения контроля качества и разработки рецептур, исследовательские агентства и сенсорные лаборатории.

Функциональные возможности

Программа обеспечивает автоматизацию решения следующих задач:

— Ведение каталога типов сенсорных исследований с готовыми методиками: дискриминационные тесты (треугольный тест, дуо-трио, тетрада, А-не-А), описательные и профильные исследования, приёмочный тест, гедоническая оценка с JAR-шкалами, ранжирование, сравнение с эталоном, домашнее тестирование (HUT), потребительский опрос. Состав доступных типов настраивается для каждой организации.

— Создание исследования с помощью пошагового мастера: выбор типа исследования, образцов, параметров проведения и анкеты, предварительный просмотр анкеты, проверка полноты и корректности данных на каждом шаге.

— Конструирование анкет с использованием различных типов вопросов: шкалы оценки с готовыми пресетами, выбор одного или нескольких вариантов, ранжирование образцов, свободный текст.

— Ведение шаблонов анкет с автоматической рекомендацией шаблона по типу исследования и категории продукта.

— Ведение мастер-данных организации: категории продуктов, ассортиментная матрица (каталог продуктов), шаблоны вопросов, панели респондентов.

— Автоматическое построение персонального плана слепой подачи образцов.

— Автоматическая проверка корректности построенного плана подачи: состав набора образцов, роли образцов, уникальность кодов, балансировка порядков предъявления, целостность нумерации участников.

— Подготовка к проведению: печать плана подачи и QR-кода, выгрузка плана подачи в формате CSV, расчёт количества порций образцов.

— Приглашение участников исследования тремя способами: персональные ссылки по списку адресов электронной почты, общая ссылка и QR-код, уникальный код участника для полностью анонимного сценария проведения.

— Проведение многодневных домашних тестов (HUT) с расписанием по дням и ротацией образцов между участниками.

— Заполнение анкеты участником в браузере мобильного телефона, планшета или компьютера без установки приложений и без регистрации.

— Формирование результата исследования: вывод простым языком, ключевые показатели, описание применённых методов и параметров расчёта, рекомендации по дальнейшим действиям.

— Оперативный контроль хода исследования: сводная панель показателей, перечень активных сессий и прогресс сбора ответов, выделение исследований, требующих внимания, системные уведомления.

— Формирование протокола исследования: многолистовая книга в формате XLSX с выводом, статистическими показателями, графиками, описанием методологии и сырыми данными, а также оформленный отчёт в формате PDF.

— Настройка состава, порядка и размера блоков PDF-отчёта в конструкторе отчётов с сохранением настройки как шаблона для типа исследования или применением её к текущей выгрузке.

— Разграничение доступа: изоляция данных организаций, ролевая модель с настраиваемой матрицей прав, проверка прав пользователя, управление учётными записями пользователей, журнал аудита.

— Учёт использования тарифа организации: количество запущенных исследований и завершённых анкет, подключение пакетов расширения.

— Обезличивание ответов участников исследований: результаты не связываются с личностью респондента, идентификация при необходимости выполняется по коду участника, выдаваемому организатором исследования.

— Интеграция с внешними системами заказчика посредством публичного программного интерфейса REST API с документацией OpenAPI и доступом по ключам API, вход сотрудников через корпоративный каталог (SSO), отправка писем через почтовый сервер (SMTP).

— Приём обращений пользователей в службу поддержки из интерфейса программы.

Сведения о структуре программы

Структура программы представляет собой комплекс взаимосвязанных модулей, построенных на основе микросервисной архитектуры. Модули поставляются согласованным контейнерным комплектом, запускаются в общей внутренней сети развёртывания и позволяют

корректировать функциональный набор, осуществлять эксплуатацию системы в зависимости от индивидуальных потребностей заказчика.

Ниже приведён перечень основных модулей программы с описанием их назначения.

Модуль веб-интерфейса — обеспечивает отображение пользовательского интерфейса в браузере. Предоставляет рабочее место организатора исследований и анкету участника исследования.

Модуль публикации и маршрутизации — обеспечивает публикацию пользовательского интерфейса по единому защищённому адресу, установление защищённого соединения и маршрутизацию запросов к внутренним модулям системы.

Шлюз программных интерфейсов — является единой точкой доступа к программным интерфейсам системы.

Модуль управления доступом — обеспечивает ведение учётных записей пользователей, аутентификацию, в том числе через корпоративный каталог заказчика, и управление правами доступа на основе ролевой модели.

Модуль проектирования исследований — обеспечивает ведение типов исследований, проектов, анкет, образцов и вопросов, а также проверку состава исследования и его готовности к запуску.

Модуль проведения исследований — обеспечивает построение планов слепой подачи образцов, учёт участников исследования, приём, проверку и хранение ответов.

Модуль отчётности — обеспечивает управление процессом расчёта показателей, ведение истории результатов и выдачу файлов протоколов пользователю.

Аналитический модуль — выполняет статистические расчёты, построение диаграмм и формирование книг XLSX, подготавливает содержимое PDF-отчётов.

Модуль формирования PDF — преобразует представление отчёта в файл формата PDF, соответствующий экранной версии протокола.

Модуль уведомлений — формирует системные сообщения и обеспечивает отправку сообщений электронной почты.

Модуль настроек — обеспечивает ведение параметров организаций и тарифов, а также доступ модулей к параметрам внешних интеграций.

Хранилище секретов — обеспечивает хранение служебных паролей, ключей и параметров внешних интеграций вне исходного кода и вне пользовательских файлов конфигурации.

База данных — подсистема хранения прикладных данных об исследованиях, образцах, участниках, ответах и результатах расчётов. Данные модулей размещаются в раздельных схемах, разграничение данных организаций выполняется на уровне строк таблиц.

Модуль трассировки — собирает трассы запросов между модулями системы для диагностики ошибок и задержек.

Протоколы взаимодействий

Информационный обмен между модулями системы, пользователями и внешними системами заказчика осуществляется посредством протоколов, указанных в таблице.

№ п.п.	Протокол	Описание
1	HTTPS (TLS)	Публикация пользовательского интерфейса и анкет участников исследований. Единственный протокол, публикуемый во внешнюю сеть, используется браузерами организаторов и участников.
2	HTTP(S)/REST + JSON	Основной протокол взаимодействия клиентского веб-приложения с серверными модулями, а также публичного программного интерфейса для интеграции с системами заказчика. JSON используется как формат обмена структурированными данными.
3	gRPC	Взаимодействие серверных модулей между собой в пределах внутренней сети развёртывания.
4	WebSocket (SignalR)	Передача уведомлений и статусов сбора ответов в веб-интерфейс в реальном времени.
5	OIDC (AD FS)	Применяется для аутентификации сотрудников заказчика через корпоративный каталог. Парольные политики и многофакторная аутентификация остаются на стороне каталога.
6	PostgreSQL (TCP)	Протокол доступа прикладных модулей к системе управления базами данных в пределах внутренней сети развёртывания.
7	SMTP	Используется для отправки приглашений участникам исследований, уведомлений о событиях системы и готовых отчётов по электронной почте.
8	OTLP (OpenTelemetry)	Передача технических журналов, метрик и данных трассировки в подсистему наблюдаемости.
9	OCI Distribution (HTTPS)	Получение версионированных образов компонентов из реестра контейнеров при развёртывании и обновлении системы.

Выходные данные

Выходные данные программы предоставляются в следующих видах:

— Отображение информации в веб-интерфейсе: сводная панель показателей, реестр исследований, карточка исследования, экран результата и экран аналитики.

— Протокол исследования в виде многолистовой книги формата XLSX с выводом, статистическими показателями, графиками, описанием методологии и сырыми данными.

— Оформленный протокол исследования в формате PDF с настраиваемым составом блоков.

— Выгрузка сырых ответов в формате CSV, ZIP-пакет данных исследования со словарём, выгрузка аналитики в формате JSON, план подачи образцов в формате CSV.

— Приглашения участников исследования: персональные ссылки, ссылка на анкету и QR-код, в том числе в виде файла, пригодного для печати.

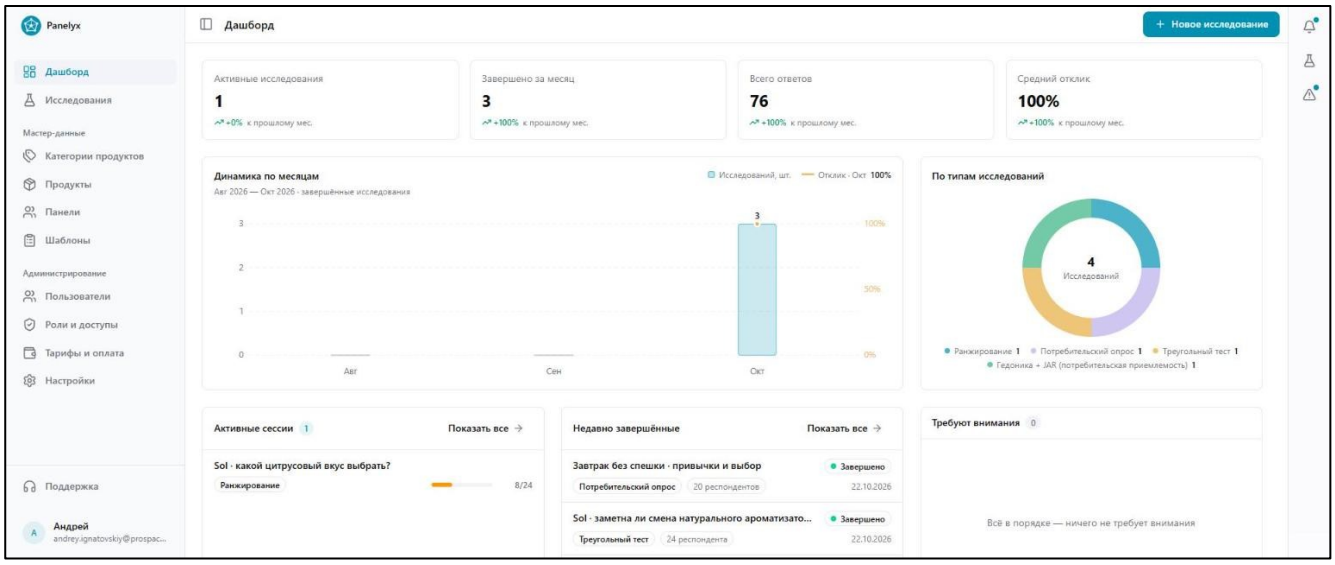
— Передача данных во внешние системы заказчика в формате JSON посредством REST API.

— Отправка уведомлений и готовых отчётов пользователям и участникам исследований посредством электронной почты.

Основные экранные формы программы

Ниже приведены основные экранные формы пользовательского веб-интерфейса программы, иллюстрирующие её функциональные возможности.

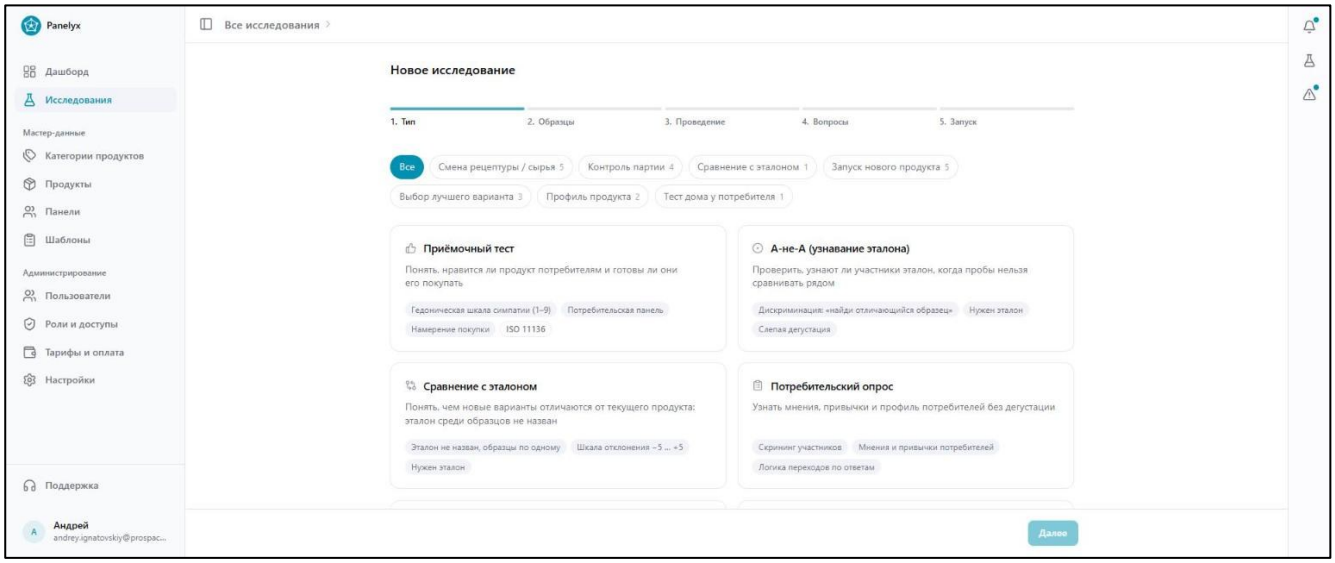
Дашборд организатора. Главная страница предоставляет сводную панель с ключевыми показателями: число активных и завершённых исследований, общее количество полученных ответов и средний отклик панели. На странице отображаются динамика исследований по месяцам, распределение исследований по типам, перечень активных сессий с прогрессом сбора ответов, недавно завершённые исследования и блок исследований, требующих внимания.



Реестр исследований. Раздел содержит перечень созданных исследований с указанием наименования, типа исследования, количества образцов, организатора, даты создания, числа респондентов и статуса.

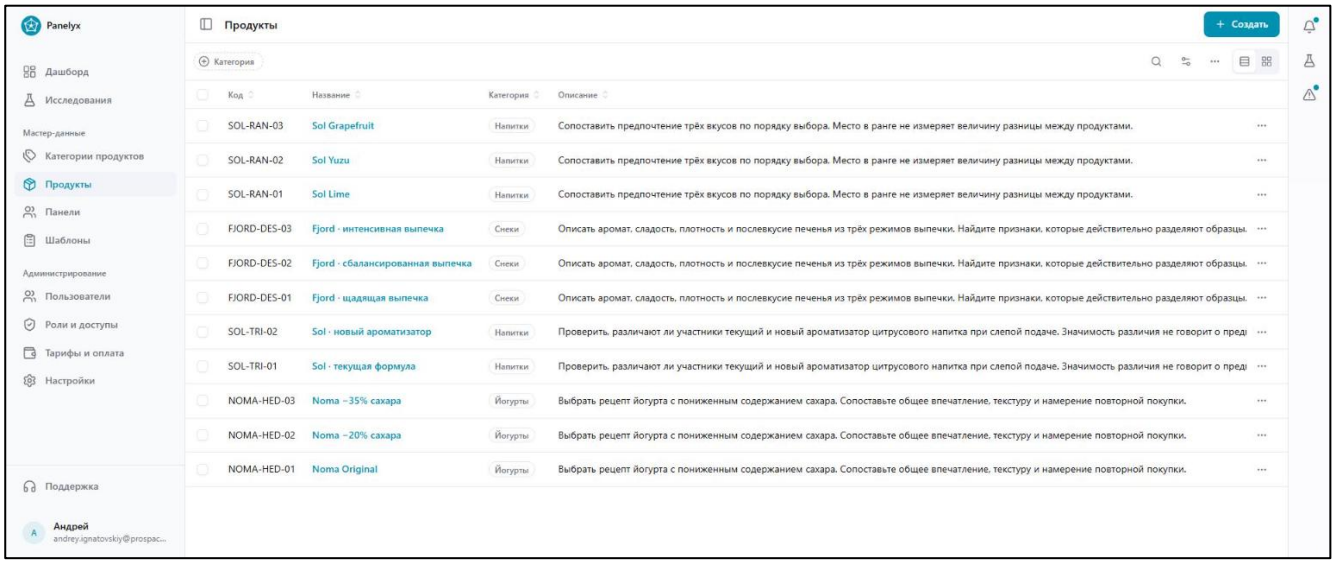


Мастер создания исследования. Создание исследования выполняется пошагово: выбор типа исследования, подбор образцов из ассортиментной матрицы и назначение эталона, настройка параметров проведения и способа приглашения участников, выбор или формирование анкеты, просмотр сводки перед запуском. На каждом шаге выполняется проверка полноты введённых данных.

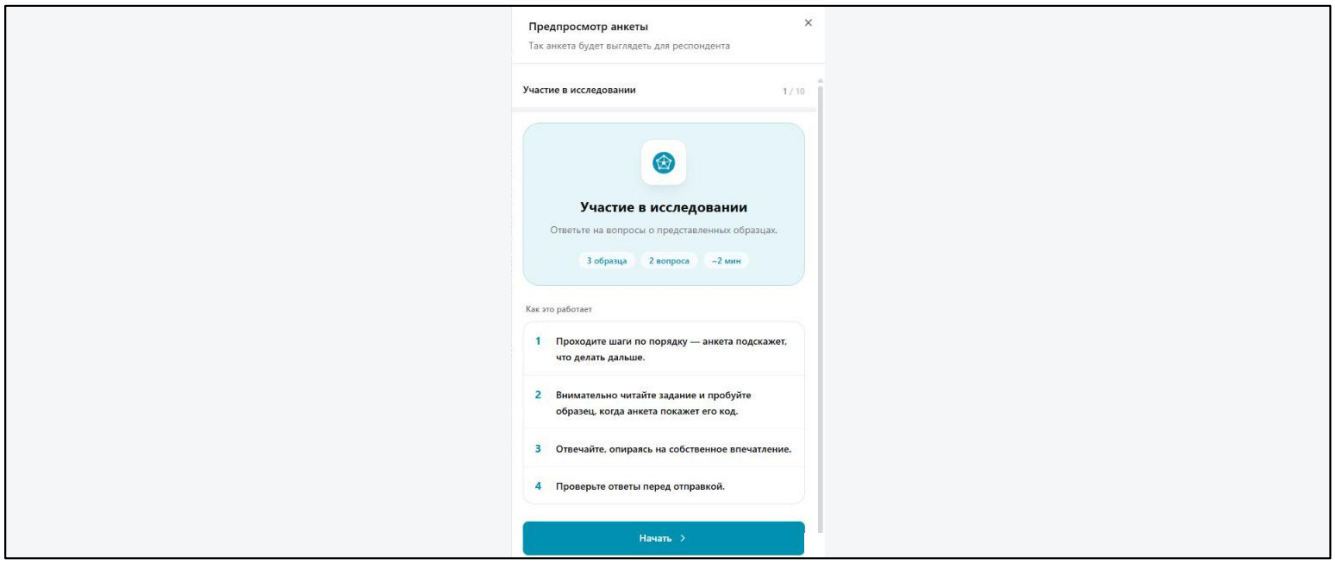


Справочники (мастер-данные). Раздел справочников объединяет мастер-данные организации: категории продуктов и ассортиментную матрицу, шаблоны анкет и панели

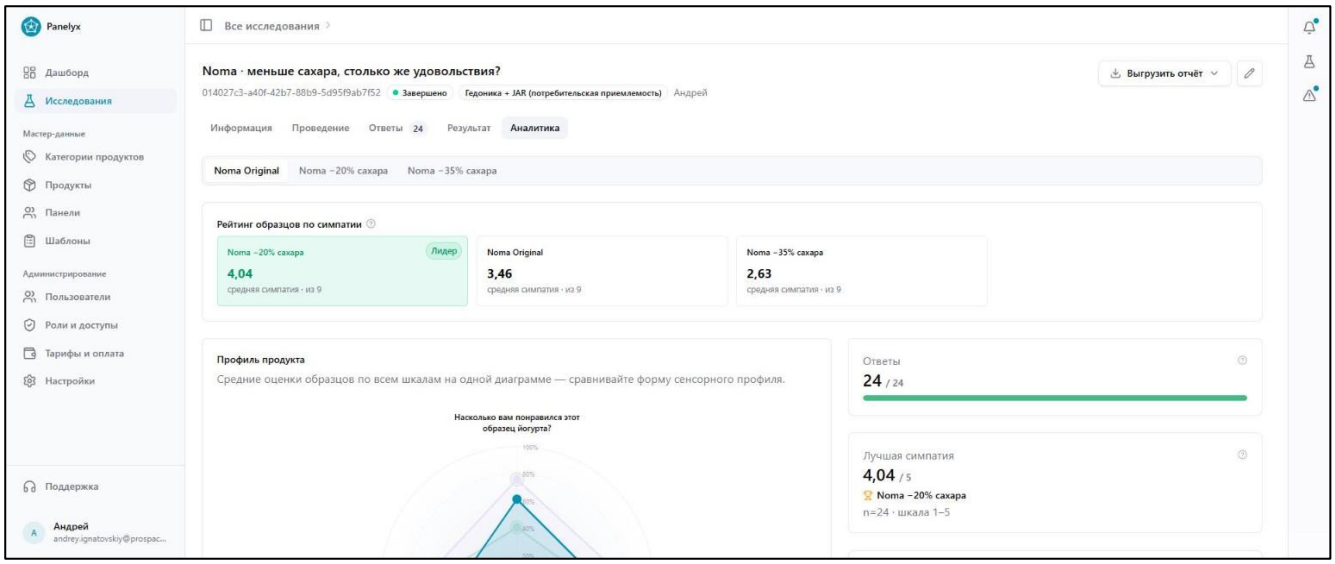
респондентов. Справочники заполняются на этапе внедрения и в дальнейшем ведутся сотрудниками заказчика.



Анкета участника исследования. Анкета открывается по ссылке, QR-коду или коду участника в браузере мобильного устройства или компьютера. На стартовом экране участнику сообщаются порядок проведения дегустации, число вопросов и ожидаемая длительность. Далее последовательно выводятся вопросы анкеты с указанием кода образца, который следует оценить, и отображением прогресса прохождения.



Аналитика исследования. Экран аналитики отображает результаты расчётов по мере поступления ответов: рейтинг и профили образцов по атрибутам с отметкой значимости различий, сравнение образцов с эталоном, сводную статистику (среднее, медиана, стандартное отклонение), распределение оценок по шкалам, результаты penalty-анализа JAR и открытые ответы участников. Результаты доступны для выгрузки в форматах XLSX, PDF, CSV и JSON.



Конструктор PDF-отчёта. Конструктор позволяет изменять состав, порядок и размер блоков протокола, добавлять дополнительные блоки и исключать блоки, не требующиеся для представления результатов. Настройка сохраняется как шаблон для типа исследования либо применяется только к текущей выгрузке.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Вход. номер сопров од. докум.	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Заменен ных	Новых	Аннулиро ванных					