ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

КОНТРОЛЬ ВОЗДУХА ЖИЛОЙ И САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОН

НЕВСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

www.nevalab.ru

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

Контроль воздуха жилой и санитарно-защитной зон

- Системные решения АО «НеваЛаб»;
- Газоанализаторы ENVEA;
- Конфигурация лабораторий под заказчика.

Как государственным природоохранным организациям, так и промышленным предприятиям необходимо производить анализы воздуха жилой зоны, замеры на границе санитарно-защитных зон и подфакельные наблюдения. При этом, из-за большого количества точек анализа, требуемого графика выполнения и обширного перечня измеряемых компонентов, отбор воздуха в тедларовые пакеты и на пробоотборники с последующими лабораторными исследованиями становятся слишком трудозатратными.

В таких случаях экономически целесообразно использование передвижных экологических лабораторий контроля атмосферного воздуха; при этом средством контроля являются автоматические газоанализаторы.

АО «НеваЛаб» является производителем передвижных экологических лабораторий, нашей специализацией являются лаборатории контроля атмосферного воздуха. Наши лаборатории соответствуют по перечню измеряемых компонентов, условиям проведения анализов, диапазонам и точности измерения требованиям всех нормативных документов:

- РД 52.04.186–89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
- ГОСТ 17.2.6.02–86 «Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования»;
- ГОСТ 17.2.3.01–86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;
- Ведомственные инструкции Росгидромета и др.

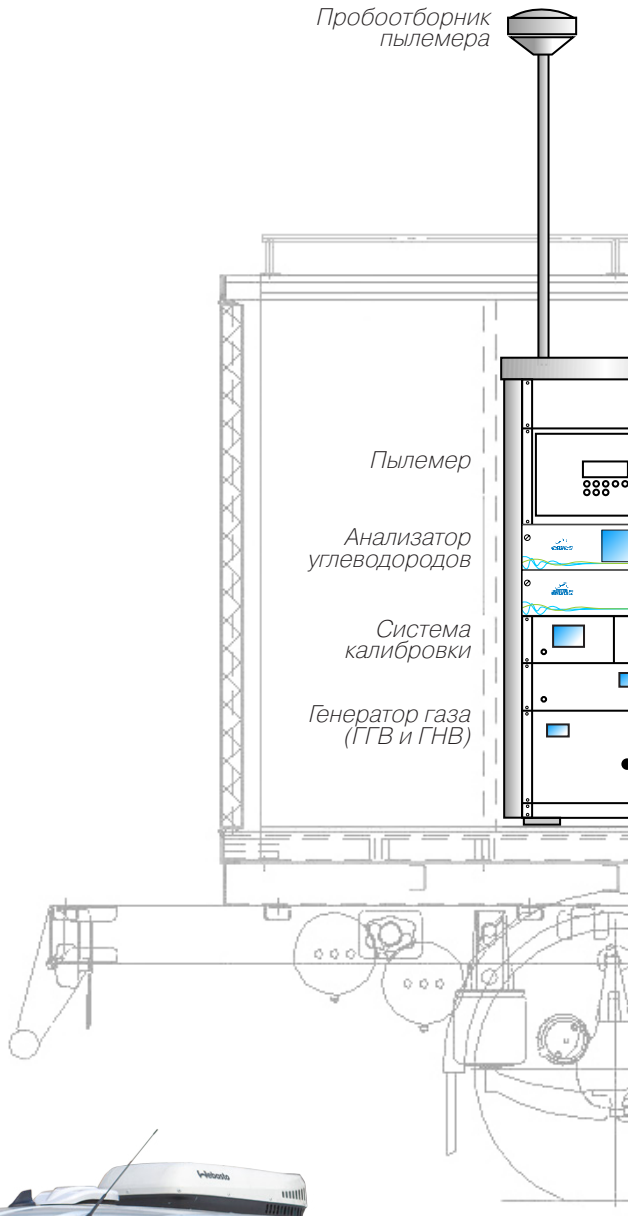
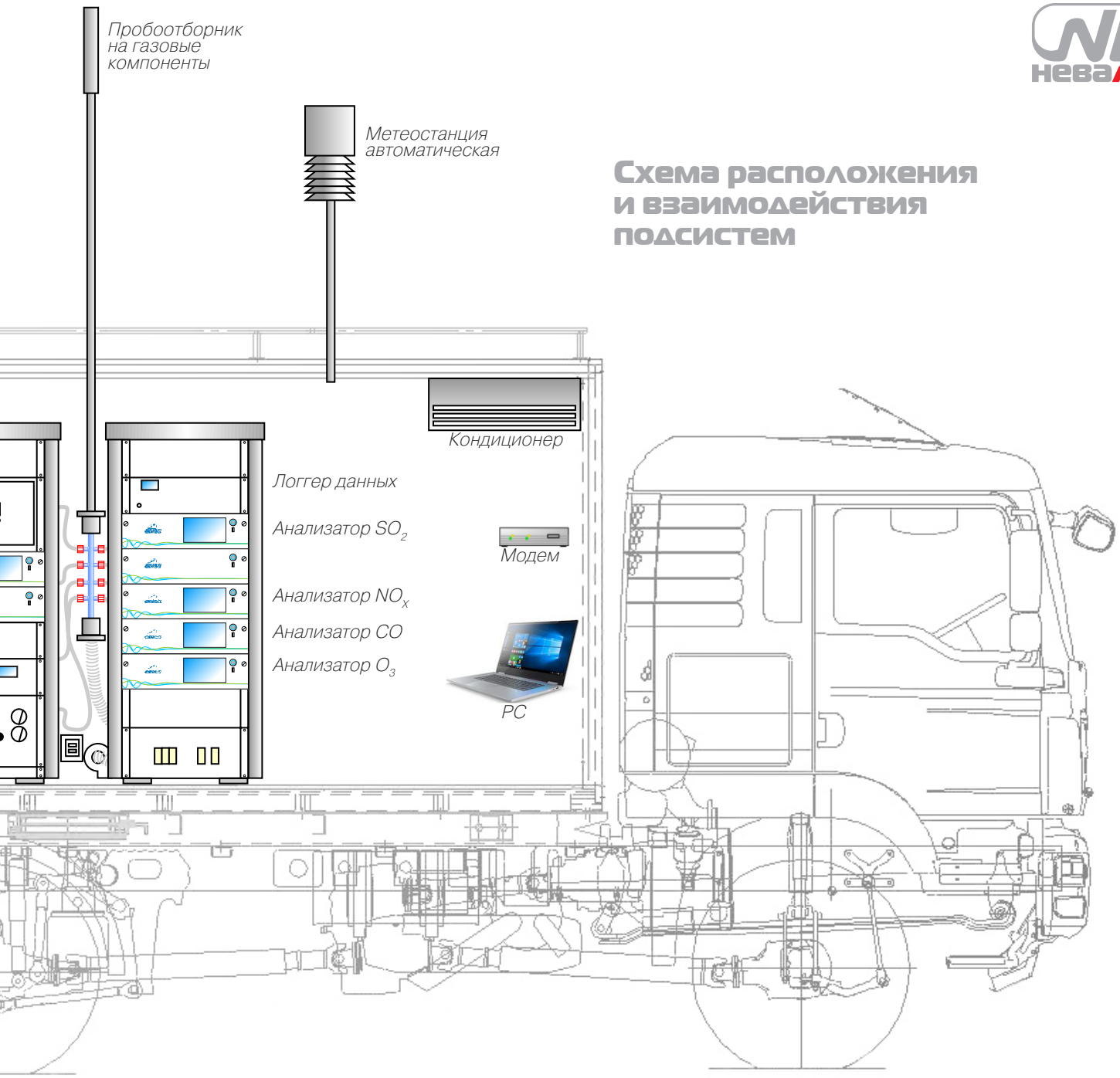


Схема расположения и взаимодействия подсистем



Наведите камеру смартфона на код — посетите мобильную лабораторию

Мы строим лаборатории «под ключ», с согласованием комплектации под каждого заказчика индивидуально. При этом обязательными подсистемами любой лаборатории являются:

- Базовое шасси. Мы делаем лаборатории как 4x2, так и 4x4, 6x4 и даже 6x6; как на базе цельнометаллических фургонов, так и на базе шасси грузовиков с изотермическим фургоном;
- Система электро- и теплоснабжения. Мы оснащаем наши лаборатории автономными отопителями и кондиционерами и в них тепло в любой мороз и прохладно в жару. Автономная система электроснабжения состоит из аккумуляторных батарей и системы их подзарядки; во время проведения анализа двигатель базового шасси всегда заглушен;
- Система пробоотбора. Наша система полностью соответствует требованиям по химической инертности, времени и высоте производства отбора, по подогреву пробы в зимнее время;
- Система анализа. Основой наших лабораторий являются измерительные комплексы на базе газоанализаторов компании ENVEA, также обязательной является установка метеостанции;
- Система сбора и обработки данных. Мы оснащаем наши лаборатории автоматическими логгерами данных, компьютерами и программным обеспечением, позволяющими исключить ручные расчеты оператором.

Газоанализаторы ENVEA смонтированные в 19'' стойку, установленную на шасси Ford Transit

Также под задачу мы оснащаем наши лаборатории:

- Пылемерами;
- Автоматическими газовыми хроматографами;
- Автоматическими и автоматизированными аспираторами для отбора проб воздуха для анализа особых загрязнителей;
- Оборудованием для отбора и хранения проб природной и сточной воды, почвы;
- Тест-наборами для проведения экспресс-анализов воды и почвы на месте, а также другим аналитическим оборудованием;
- Системами калибровки газоанализаторов;
- Бытовыми системами, облегчающими жизнь экипажу лаборатории.

Основным средством измерений в наших экологических лабораториях являются газоанализаторы атмосферного воздуха от лидера мирового рынка газоаналитического оборудования — компании ENVEA (Франция). Это уже пятое поколение приборов контроля атмосферы.

Ключевыми преимуществами данных газоанализаторов являются:

- В газоанализаторах используются только оптические методы анализа, а также технология перекрестной модуляции газовых потоков, которые совместно обеспечивают высокие метрологические характеристики и долговременную стабильность показаний;
- Газоанализаторы ENVEA внесены в Государственный реестр средств измерений;
- Управление газоанализаторами ведется через удобное меню на русском языке с большого сенсорного экрана;
- Показания выводятся как в ppm(ppb), так и в мг/м^3(мкг/м^3);
- Оперативная память прибора хранит историю измерений и калибровок;
- Автоматическая компенсация давления обеспечивает точные результаты вне зависимости от погоды в месте проведения анализа.

В газоанализаторах ENVEA используется технология перекрестной модуляции газовых потоков. Её суть состоит в попеременной подаче в измерительную кювету анализируемого газа (пробы атмосферного воздуха) и газа сравнения — атмосферного воздуха селективно очищенного от определяемого компонента. Очистка достигается пропусканием через скруббер (оксиды азота), каталитическим разложением (O_3) или сжиганием (CO, CH_4, THC). При попеременном измерении сигнал газовой матрицы (селективно очищенный воздух) вычитается из суммарного сигнала аналита и матрицы (воздух), за счет чего достигается абсолютная стабильность нулевой линии, увеличивается отношение сигнал/фон, а калибровка остается стабильной длительное время.

Наведите камеру смартфона на код — посетите галерею мобильных лабораторий

Технология перекрестной модуляции газовых потоков серийно применяется только в газоанализаторах атмосферного воздуха производства компании ENVEA.

Все газоаналитическое, метеорологическое и вспомогательное (такое как калибраторы, генераторы нулевого газа, оборудование контроля микроклимата, сигнализация) оборудование интегрируется в единый измерительный комплекс с помощью логгера данных и персонального компьютера со специализированным программным обеспечением.

Программное обеспечение ведет локальный архив результатов измерений, выдает тревожные сообщения при превышении ПДК, формирует отчеты, а также передает их посредством GSM-модема в центр анализа и принятия решений или в контролирующие органы. Форма представления отчетов соответствует требованиям Росгидромета (таблица ТЗА-4).

Использование передвижных экологических лабораторий производства АО «НеваЛаб» обеспечивает решение всех аналитических задач по контролю атмосферного воздуха (а также по экспресс-анализу и пробоотбору воды и почвы) в комфортных для экипажа условиях при минимальных трудозатратах и с максимально быстрой выдачей результата по установленной форме.

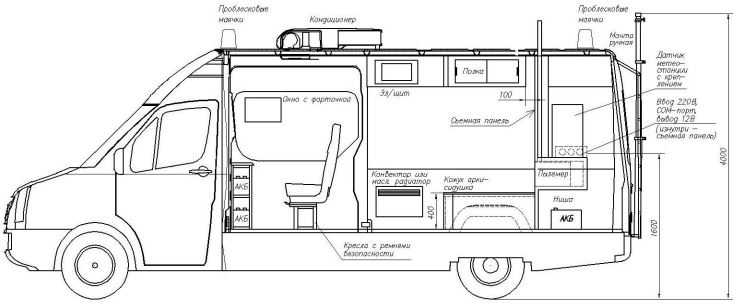
Кормовой отсек с комплектом инструментов

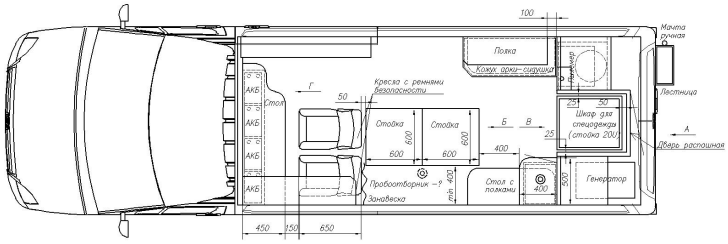
Технические характеристики лабораторий

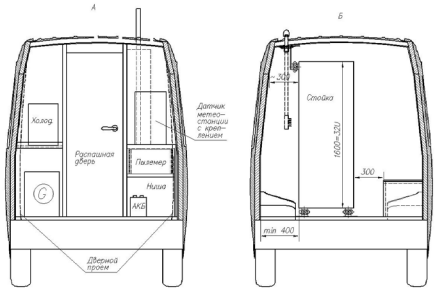
Параметр	Значение
Объекты анализа	Атмосферный воздух (жилая зона, СЗЗ); Природная и сточная вода, почва и др.
Шасси	На выбор Заказчика Оптимальный выбор: FORD TRANSIT; грузовика — КАМАЗ-740.662-300
Категория транспортного средства	С
Регистрация в ГИБДД	Комплект документов для регистрации
Ходовая часть	2 или 3 оси, привод полный или задний, предпочтителен заказ полноприводного варианта; Производится доработка кузова и систем автомобиля для эксплуатации в жестких условиях
Экипаж	Водитель и инженер-лаборант
Климатическое исполнение	Эксплуатация во всех климатических зонах России

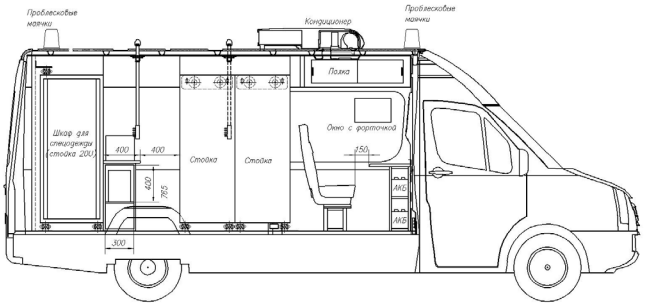
Измеряемые компоненты	Диапазон измерения (н.у.) Наименьший предел обнаружения
Оксид азота (NO), диоксид азота (NO_2), сумма окислов азота (NO_X)	От 0 до 6,0 мг/м^3; 0,7 мкг/м^3
Аммиак (NH_3)	От 0 до 2,5 мг/м^3; 0,4 мкг/м^3
Оксид углерода (CO)	От 0 до 125 мг/м^3; 25 мкг/м^3
Диоксид серы (SO_2)	От 0 до 6,0 мг/м^3; 1,4 мкг/м^3
Сероводород (H_2S)	От 0 до 6,0 мг/м^3; 0,75 мкг/м^3
Метан (CH_4), сумма углеводородов (в пересчете на метан; THC или ΣCH)	От 0 до 70 мг/м^3; 15 мкг/м^3
Озон (O_3)	От 0 до 2,0 мг/м^3; 1 мкг/м^3
Общая пыль (TSP), пыль PM_{10}	От 0 до 6 мг/м^3; 0,1 мкг/м^3
Пыль $PM_{2.5}$	От 0 до 1,5 мг/м^3; 0,1 мкг/м^3
Бензол (C_6H_6), толуол (C_7H_8), ксилол (C_8H_{10}; сумма изомеров); (BTX — Интегральный показатель)	От 0 до 3,0 мг/м^3; 2 мкг/м^3
Другие параметры	**По запросу, после проработки ТЗ**
Измеряемые метеорологические параметры	Диапазон измерения
Температура воздуха	От – 52 до +60 °С
Относительная влажность воздуха	От 0,8 до 100 %
Скорость воздушного потока	От 0,2 до 60 м/с
Направление воздушного потока	От 0 до 360°; привязка к сторонам света по компасу или GPS
Атмосферное давление	От 600 до 1100 гПа

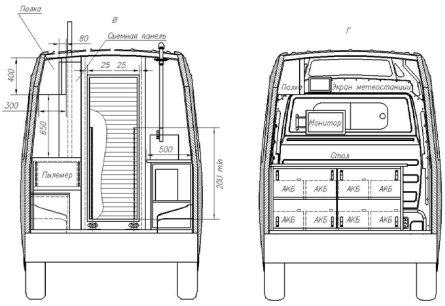
Рабочие чертежи передвижной экологической лаборатории на шасси Volkswagen Crafter для ГБПУ «Мосэкомониторинг»











АО «НеваЛаб»
+7 (812) 336-3200
envea.nevalab.ru
info@nevalab.ru