



ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
Министерство экологии Челябинской области

---

**Об опыте реализации трехступенчатой системы  
мониторинга качества атмосферного воздуха на  
территории  
Челябинской области.**

---



# ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

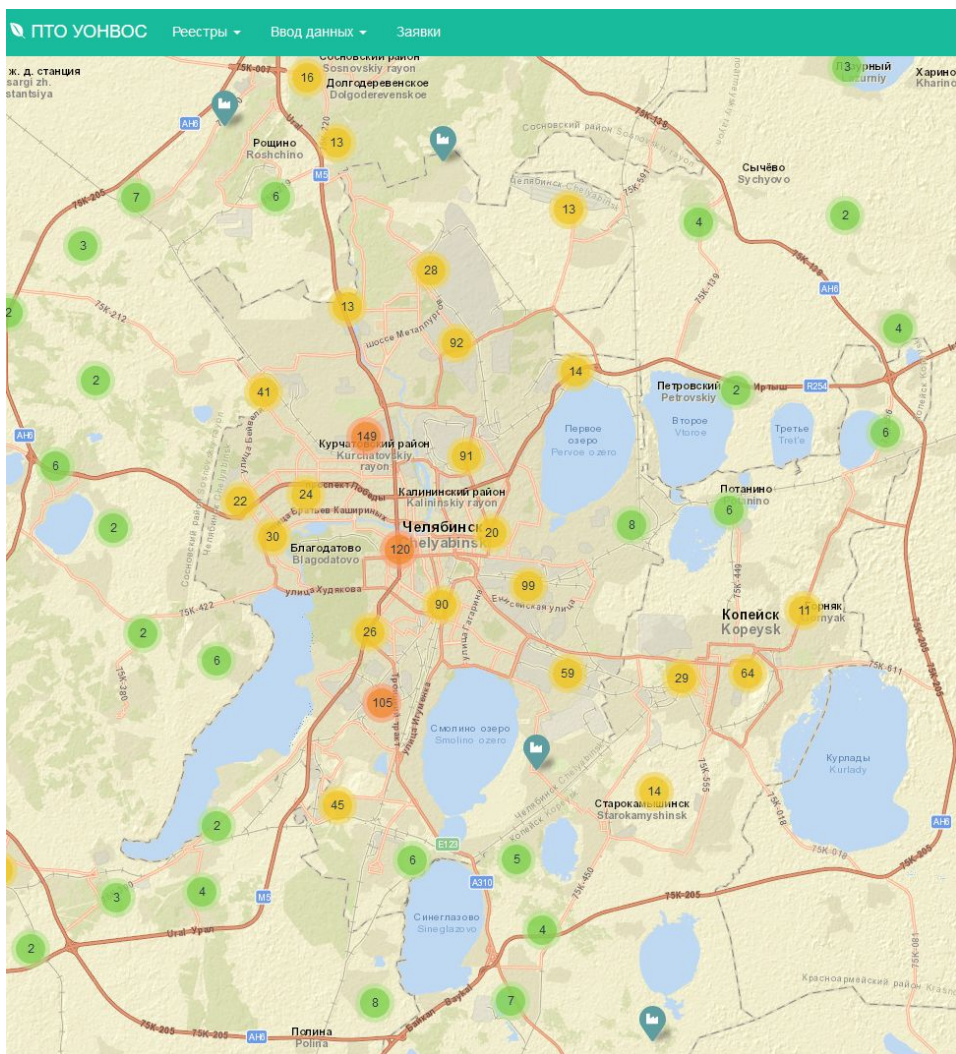
Министерство экологии Челябинской области

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЯ

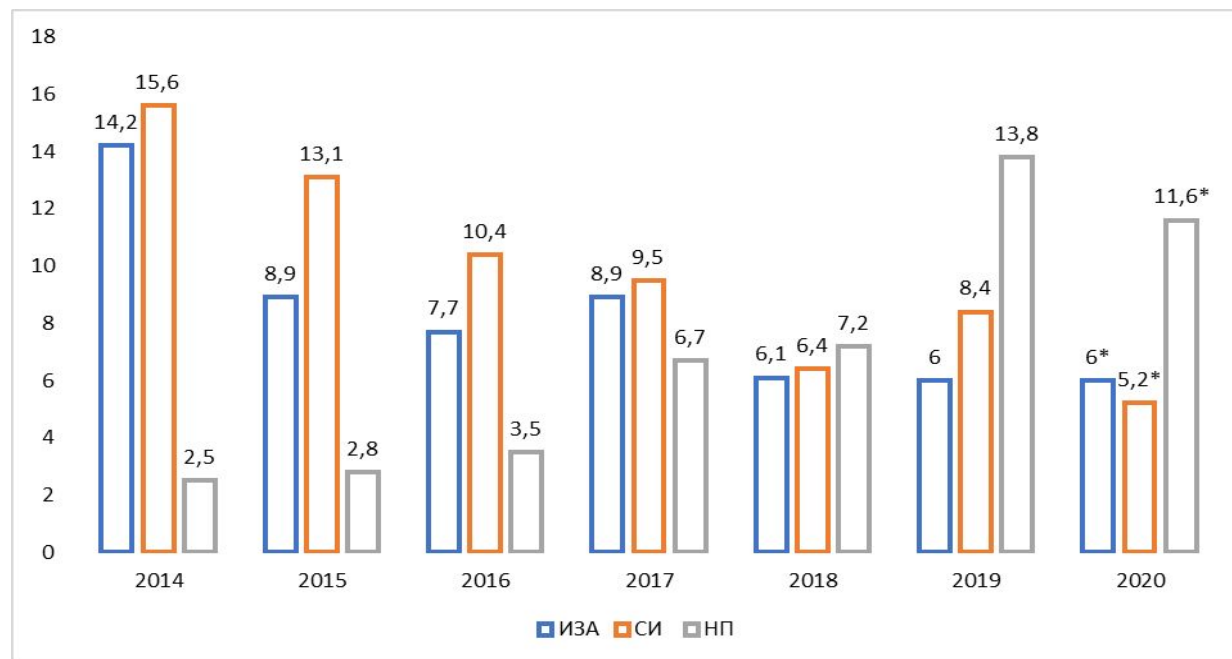
система	автоматизация	типы постов	плотность сети постоянного наблюдения	оперативность	выявление источника загрязнения	периодичность регулярного информирования граждан	перечень определяемых веществ	достоверность данных
Гидромет	средняя	стационарные и передвижные	низкая	1 сутки	нет	через 1-2 дня	больше 20	высокая
Росприроднадзор	средняя	передвижные	нет	1 сутки, незамедлительно по ряду веществ	частично	год	больше 20	высокая
Роспотребнадзор	средняя	стационарные и передвижные	крайне низкая	1 сутки, незамедлительно по ряду веществ	частично	год	больше 20	высокая
МЧС	средняя	передвижные	нет	незамедлительно	частично	нет	менее 10	низкая
общественные сети	высокая	стационарные и переносные устройства	средняя	незамедлительно	нет	незамедлительно	менее 10	крайне низкая, недостоверная



## Карта расположения объектов НВОС на территории г. Челябинска



## Среднегодовые численные значения основных критериев (ИЗА, СИ, НП) качества атмосферного воздуха в г. Челябинске



### Челябинский городской округ

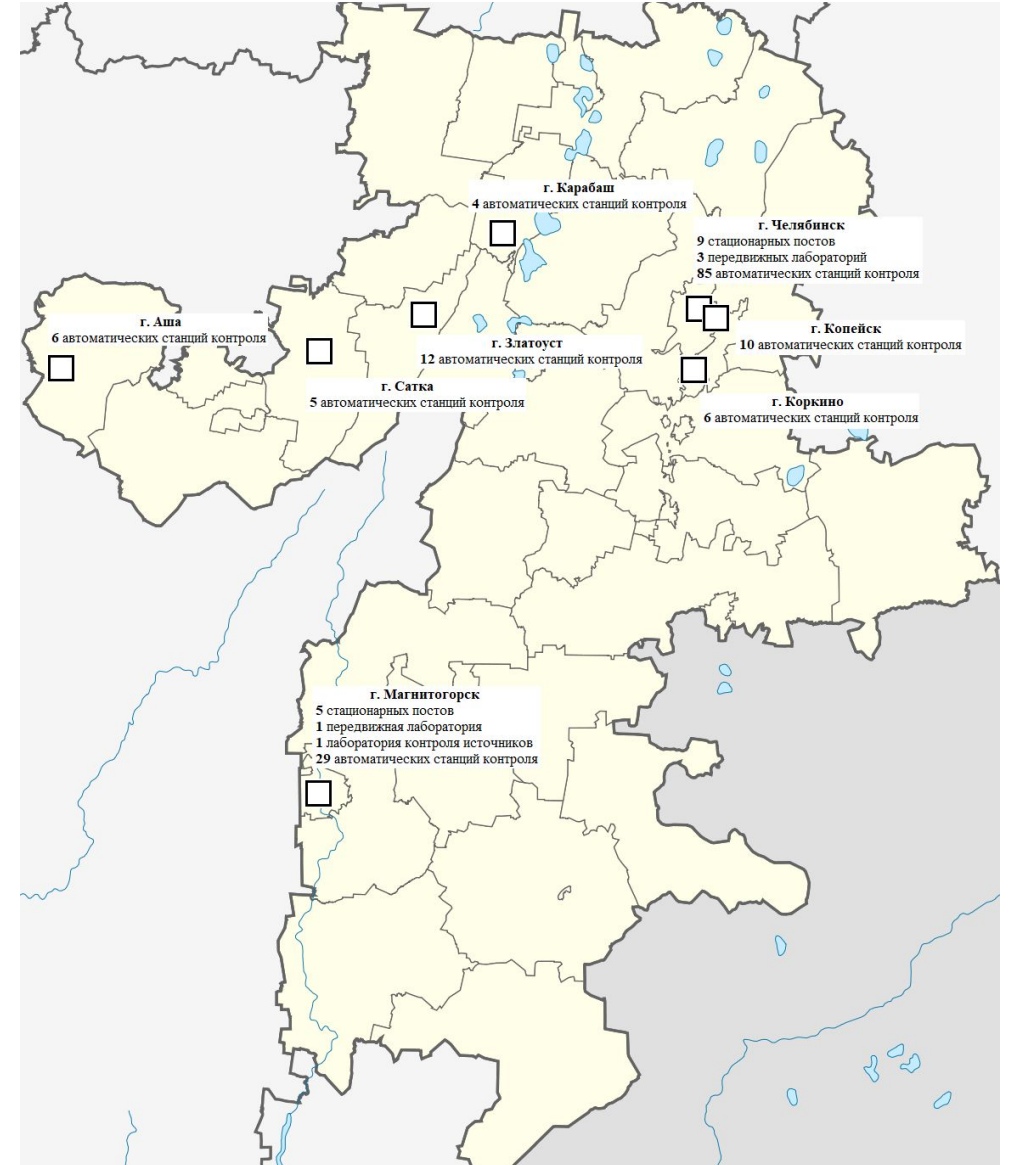
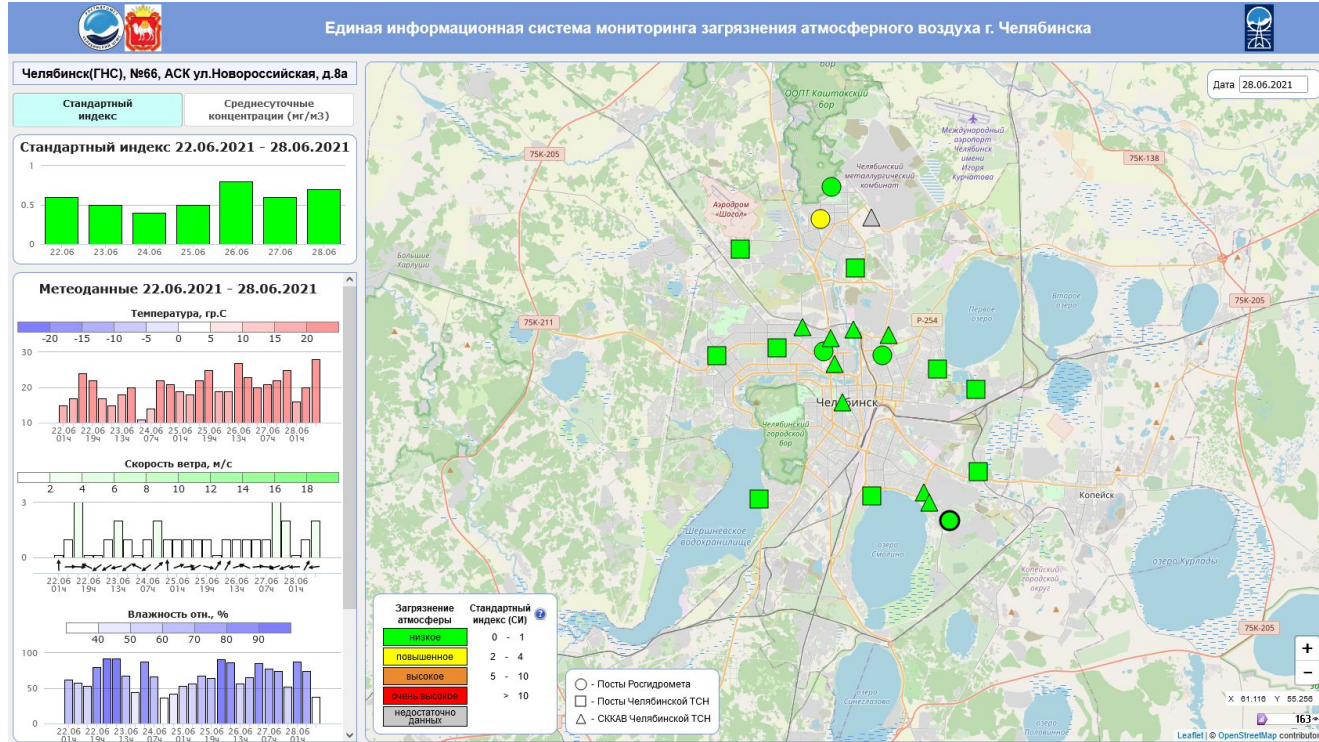
**Площадь:** 500, 98 кв. км.

**Население:** по данным на 01.01.2021 - 1 130 319 человек.

**Протяженность дорог:** более 1 200 км.



# ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ» Министерство экологии Челябинской области





**ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**  
Министерство экологии Челябинской области

С 2017 года количество постов наблюдения увеличено:

- до 9 стационарных постов;
- до 2 передвижных постов;
- до 9 малогабаритных станций.





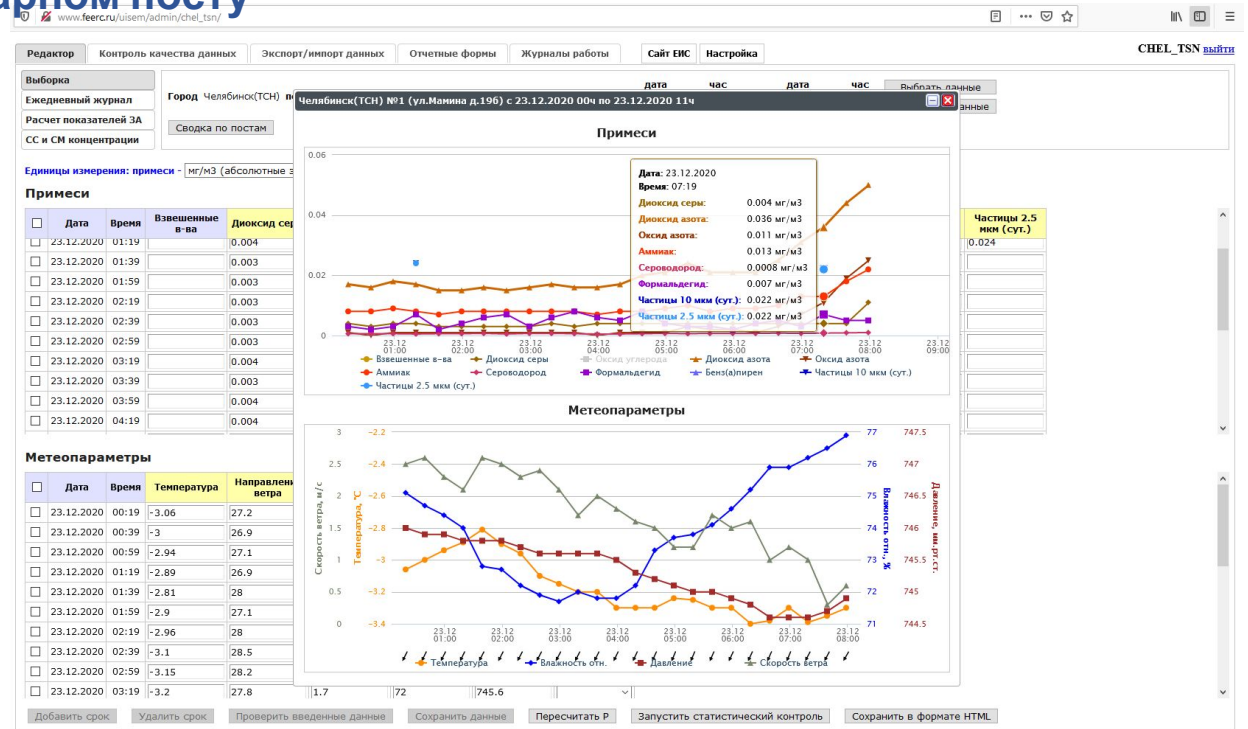
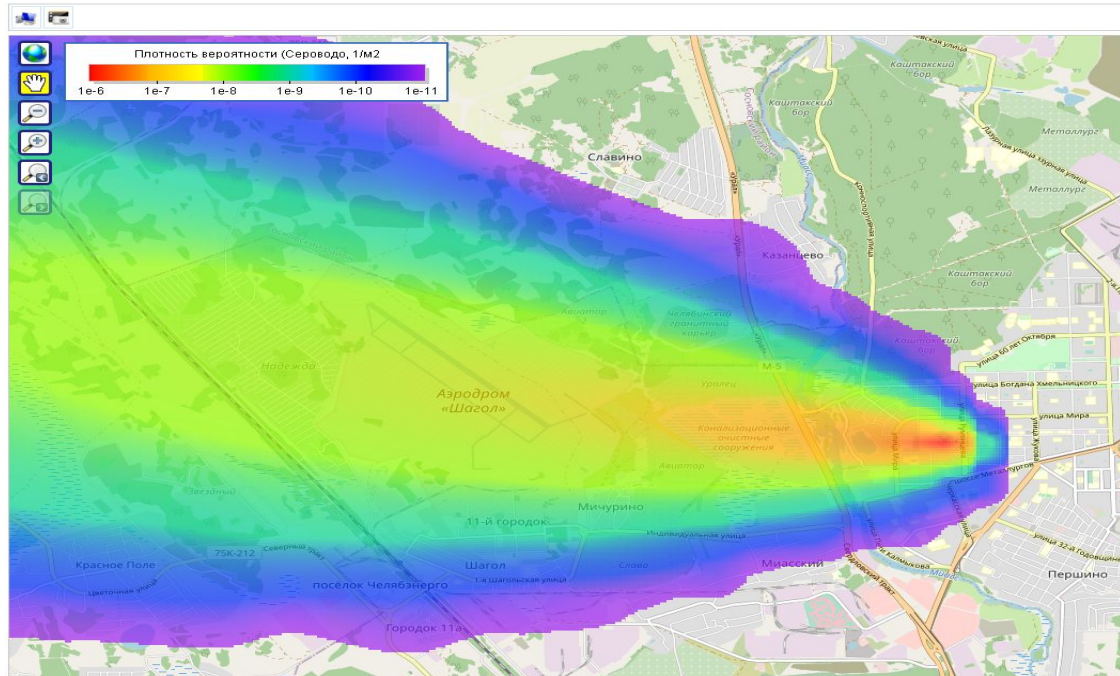
Модуль работы Единой информационной системы





# ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ» Министерство экологии Челябинской области

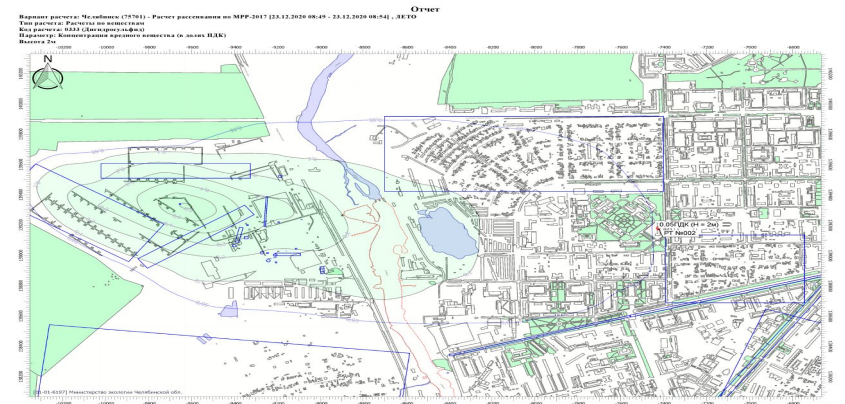
## Получена информация о превышении предельно допустимой концентрации загрязняющего вещества на стационарном посту



ЦСОМ

Настройки Журнал событий О программе Назад Стоп Вперед Закрыть Откл. звук на 20 мин

Параметры	ПДК	MP-28M Челябинск Малина 196	MP-28M Челябинск Победа 287	MP-28M Челябинск Электровозная	MP-28M Челябинск Зальцманна	MP-28M Челябинск Кузнецова	MP-28M Челябинск Пирогова	MP-28M Челябинск Агаповская	MP-28M Челябинск Шагольская	MP-28M Челябинск Чичерина
0. Дата, время		23.12.20 12:19	23.12.20 12:19	23.12.20 07:19	23.12.20 12:19	23.12.20 12:19	23.12.20 12:19	23.12.20 12:19	23.12.20 12:19	23.12.20 12:19
1. CO, мг/м3	5(-1)	0,003	0,168	0,419	0,691	0,108	0,241	0,294	0,33	0,198
2. NO, мг/м3	0,4(-1)	0,007	0,000	0,004	0,056	0	0,006	0	0	0
3. NO2, мг/м3	0,2(-1)	0,032	0,021	0,05	0,08	0,006	0,014	0,007	0,007	0,001
4. NH3, мг/м3	0,2(-1)	0,013	0	0						
5. SO2, мг/м3	0,5(-1)	0,046	0,011	0,002	0,034	0,000	0,008	0,009	0,005	0,012
6. H2S, мг/м3	0,008(-1)	0,0026	0,0033	0,0000						
7. CH2O, мг/м3	0,05(-1)	0,002	нет связи	нет связи						
8. PM10, мг/м3	0,3(-1)									
9. PM2.5, мг/м3	0,16(-1)			0,004						
10. T, °C	30(-30)	-2,43	-2,42	-3,64	-2,18	-2	-2,3	-2,92	-2,59	-2,56
11. H, %	101(-1)	77,1	75,9	77,1	76,1	75	73,6	78,3	76	75,5
12. P, мм.рт.ст.	780(700)	745,7	744,4	742,9	746,54	744,63	745,23	743,73	743,12	742,56
13. V, м/с	12(-1)	2,1	2	1,7	2,8	2,7	1,3	1,9	2,2	1,7
14. N, град	361(-1)	28,2	7,3	33,9	332	339	270	318	257	243





## Опыт работы Системы

### 3. Деятельность экспертно - аналитического отдела (ТИАЦ) за период с 01 сентября по 07 сентября 2021 года.

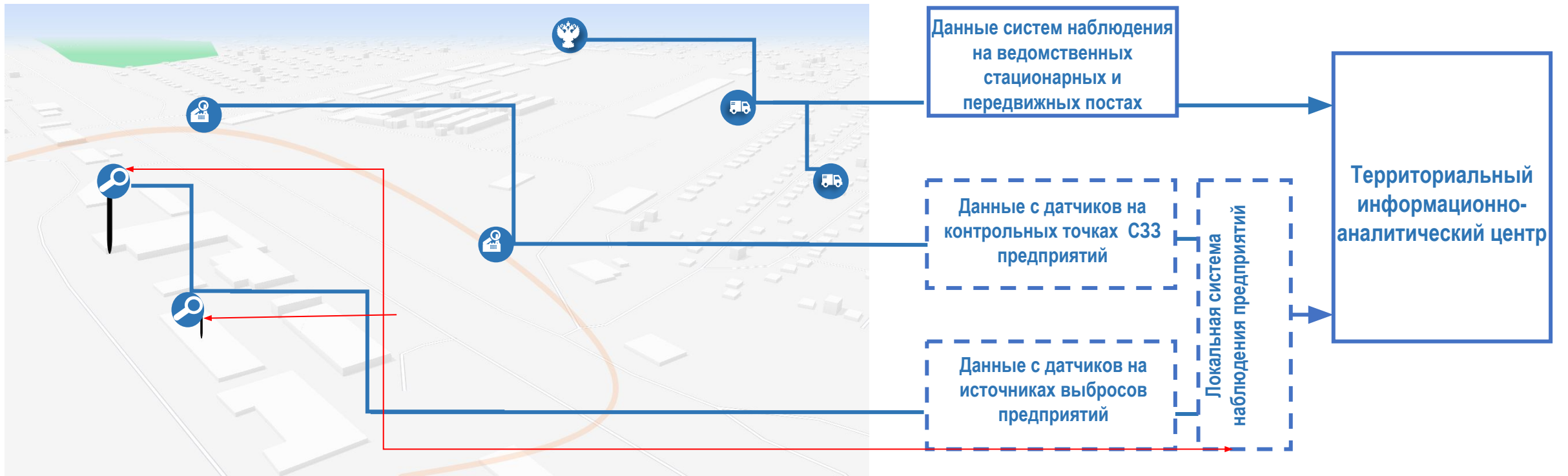
1) О количестве проведённых расчётов за отчетный период и нарастающим итогом с начала года с использованием программных модулей RECASS NT, сводные расчёты УПРЗА «Эколог-Город».

Наименование программных модулей, по которым выполнен расчет	Выполнено всего расчетов, нарастающим итогом с начала года, шт.	Проведено расчетов за отчетную неделю, шт.	Экспертно отработано ситуаций нарастающим итогом с начала года, шт.	Экспертно отработано ситуаций за отчетную неделю, шт.
RECASS NT	236	2	202	2
УПРЗА «Эколог-Город»	403	4		
УПРЗА «Эколог-Квоты»	15	0		





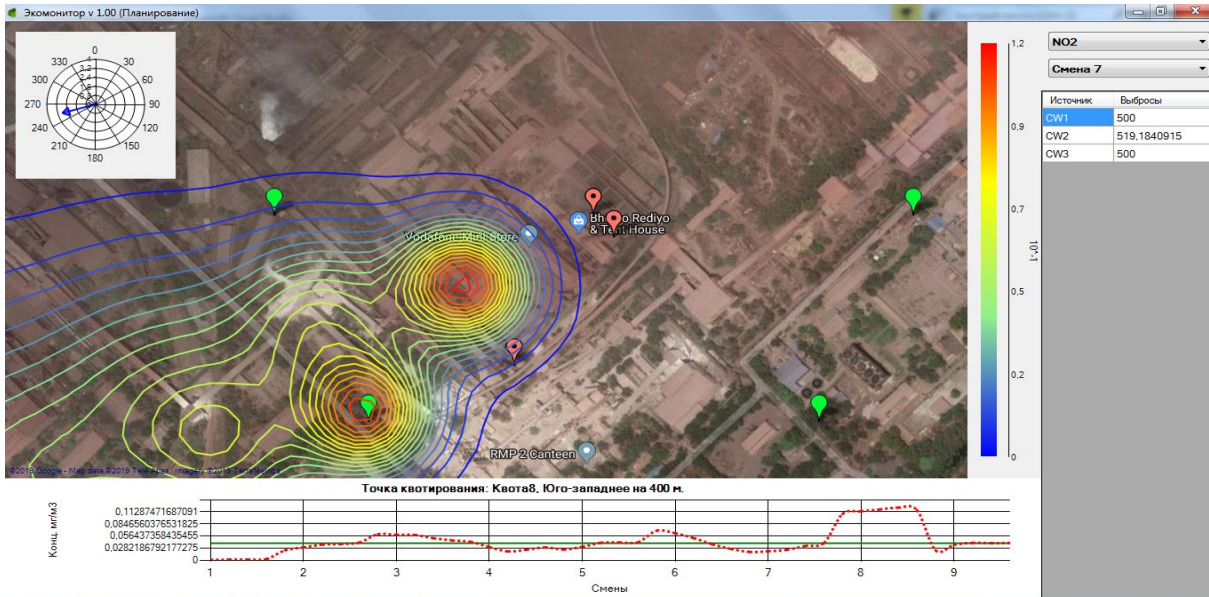
## Принцип построения локальной системы наблюдения за качеством атмосферного воздуха





# ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ» Министерство экологии Челябинской области

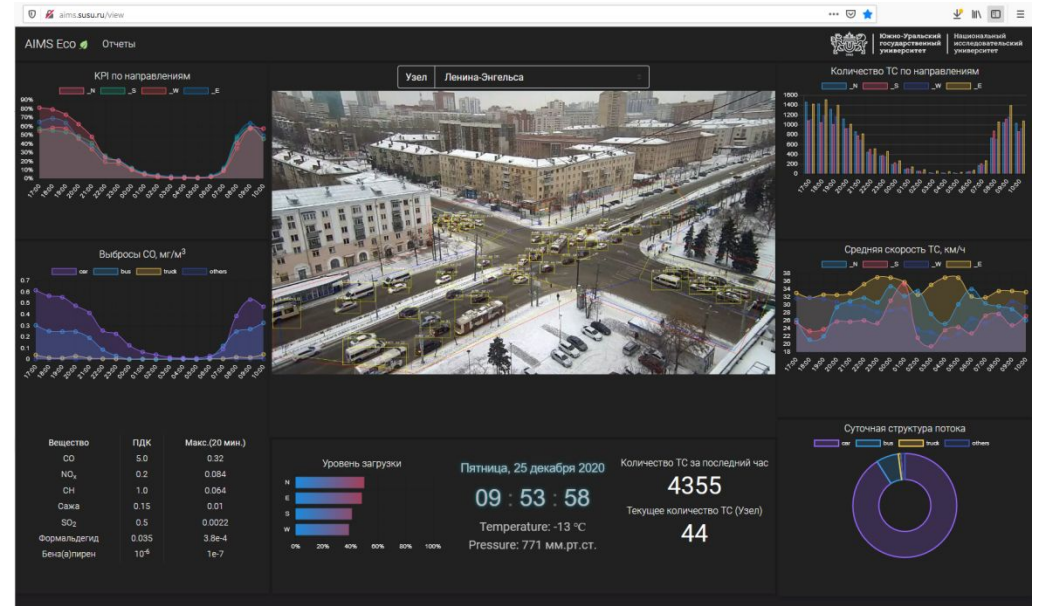
## Комплекс экологического мониторинга и прогнозирования «Экомонитор»



Позволяет принимать информацию от систем автоматического контроля выбросов из фиксированных источников и от операторов посредством ручного ввода, визуализировать текущую ситуацию, прогнозировать экологическую обстановку, осуществлять автоматизированный анализ данных по выбросам.

Основное предназначение комплекса – представлять в режиме реального времени в удобной форме комплексную информацию об экологической ситуации и ее развитии, что позволит предприятию управлять своим негативным воздействием не снижая своего производства.

## Программа экологического мониторинга автотранспортных потоков города Челябинска с применением искусственного интеллекта «AIMS Eco»



На основе анализа нейронной сетью камер видеонаблюдения позволяет определять в реальном времени количество и типы транспортных средств с дальнейшим расчетом величин выбросов загрязняющих веществ.



ОГКУ «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
Министерство экологии Челябинской области

**БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**