



## Отчет по расчету

величин пожарного риска для торгово-общественного комплекса

Утверждаю:  
Генеральный директор

## Содержание

Введение.....	3
Цели и задачи работы. Наименование использованной методики.....	5
1. Теоретическая часть.....	9
1.1. Расчет величин пожарного риска .....	9
1.2. Методика определения расчетного времени эвакуации из помещений по приложению №2 к пункту 10 методики.....	13
1.3. Расчет времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара .....	14
2. Результаты обследования объекта защиты.....	17
2.1. Описание объекта защиты.....	17
2.2. Анализ пожарной опасности .....	24
2.3. Определение частоты реализации пожароопасных ситуаций .....	27
2.4. Наличие систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений..	27
2.5. Построение полей опасных факторов пожара.....	28
2.6. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития .....	36
3. Результаты проведения расчетов по оценке пожарного риска.....	37
4. Вывод об условиях соответствия (несоответствия) объекта защиты требованиям пожарной безопасности .....	42
5. Список используемой литературы и документов .....	45
6. Перечень исходных данных .....	46
Приложение №1 (расчет сценариев развития пожара).....	56
1. Сценарий №1 .....	56
2. Сценарий №2 .....	91
3. Сценарий №3 .....	185
4. Сценарий №4 .....	283
5. Сценарий №5 .....	378



## **Введение**

Целью настоящей работы является определение расчетного времени эвакуации из указанных помещений и расчет величин пожарного риска, исходя из количества людей и их размещения здании.

Оценку пожарного риска проводят на основе расчета воздействия на людей поражающих факторов пожара и принятых мер по снижению частоты их возникновения и последствий. Система пожарной безопасности объекта должна обеспечивать величину пожарного риска, не превышающую предельно допустимого значения.

Согласно ФЗ от 22.07.08. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

**необходимое время эвакуации** - время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара (ст. 1 п.п. 14)

**эвакуационный выход** - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону (п.п. 48);

**эвакуационный путь (путь эвакуации)** - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре (п.п. 49);

**эвакуация** - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара (п.п. 50).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасная эвакуация людей из зданий, сооружений и строений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

В целях реализации Федерального закона «О техническом регулировании» (от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ) 22 июля 2008 г. принят Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ (далее ТРoТПБ), которым введено понятие и значение допустимого пожарного риска

В соответствии с п.1 статьи 79 ТРoТПБ, индивидуальный пожарный риск в зданиях, сооружениях и строениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания, сооружения и строения точке.

В соответствии с частью 7 статьи 6 ТРoТПБ порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Постановлением правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 года N 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» [2] утверждены правила проведения расчетов по оценке пожарного риска.

Расчеты по оценке пожарного риска проводятся путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными ТРoТПБ.

Определение расчетных величин пожарного риска проводится по методикам, утверждаемым Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

***Цели и задачи работы. Наименование использованной методики.***

В соответствии с действующим законодательством основными принципами разработки систем обеспечения пожарной безопасности объектов в настоящее время являются:

- минимизация вероятности возникновения угрозы жизни и здоровью людей в результате воздействия на них опасных факторов пожара;
- минимизация вероятности нанесения ущерба имуществу третьих лиц;
- реализация права собственника объекта рисковать своим имуществом.

В соответствии с положениями ст. 6 и ст. 7 Федерального закона «О техническом регулировании» - требования норм не могут служить препятствием предпринимательской деятельности в большей степени, чем это минимально необходимо для защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества. Аналогичные требования содержатся также в статье 55 Конституции РФ и статьях 1, 2 Гражданского кодекса РФ, предусматривающими право собственника рисковать своим имуществом, не создавая угрозы людям и чужим интересам.

На рассматриваемые в данном расчете объект действуют требования нормативных документов системы Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Данным нормативно-правовым актом установлено, что «объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне».

В соответствии со статьей 6 Технического регламента устанавливается, что пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии со статьей 79 Технического регламента индивидуальный пожарный риск в зданиях и сооружениях не должен превышать значение одной миллионной в год.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности без оценки пожарных рисков может создать ситуацию, когда эти мероприятия окажутся неэффективными или наоборот излишними. В рассматриваемом случае, на объекте имеется ряд отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности. Администрации объекта

необходимо принять грамотное управленческое решение для построения эффективной системы обеспечения пожарной безопасности. Рассмотрим имеющиеся отступления.

При проектировании рассматриваемого объекта были разработаны Специальные технические условия (далее СТУ). СТУ были согласованы в установленном порядке и являются для объекта основополагающим нормативным документом в области пожарной безопасности. При строительстве и эксплуатации здания были допущены следующие отступления от требований СТУ:

- из части 4 этажа, расположенной в осях А-И/11-23, имеет только один эвакуационный выход, что противоречит п.6.1.4 СТУ;
- в коридоре 4 этажа, на пути эвакуации, имеется участок, высота которого менее 2 метров (фактическая высота 1,9 м), что противоречит п.6.2.3 СТУ;
- в лестничных клетках, расположенных в осях А-Б/7-8 и А-Б/21-23, высота участков пути эвакуации менее 2 м (фактическая высота 1,95 м и 1,98 м), что противоречит п. 6.2.3 СТУ;
- ввиду того, что высота горизонтального участка пути в лестничной клетке, расположенной в осях А-В/7-8, не соответствует нормативным требованиям (фактическая высота 1,85 м), подземная автостоянка не обеспечена требуемым количеством эвакуационных выходов (п. 6.1.1 СТУ);
- ширина эвакуационных выходов из подземной автостоянки менее нормативной, установленной п. 6.1.7 СТУ ;
- ширина эвакуационных выходов из торговых залов «FixPrice», «Улыбка радуги», других помещениях, а также в незадымляемые лестничные клетки менее нормативной, установленной п.6.1.7 СТУ;
- ширина горизонтального участка путей эвакуации на 1 этаже, ведущего к лестничной клетке в осях М-С/10-12 менее 1,2 м, что противоречит требованиям п. 6.2.4 СТУ;
- ширина путей эвакуации в коридоре производственной части столовой «Кухня», менее 1,2 м, что противоречит требованиям п.6.2.3 СТУ;
- ширина путей эвакуации, в осях В-Г/14-19 коридора 4 этажа, с учетом одностороннего открывания дверей из помещений, менее 1,2 м, что противоречит требованиям п.6.2.3 СТУ;
- межсекционное пространство эксплуатируется с отступлением от требований п.5.3.3 СТУ, в части размещения на нем островков для торговли;
- эвакуационный выход из лестничной клетки наружу, в осях А-В/5-8 выполнен с отступлением от проекта в части его расположения;
- торговые залы «FixPrice», «DNS» предназначенные для пребывания более 50 человек имеют по одному выходу, что противоречит п.6.1.5 СТУ.

- ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки, в осях А-В/5-8, наружу, менее ширины лестничного марша, что противоречит п.6.3.4 СТУ;

- эвакуационные пути выполнены с отступлением от проекта в части их планировочных решений.

Кроме того:

- в лестничной клетке, расположенной в осях А-Б/7-8 подземной автостоянки, радиатор отопления выступает из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности лестничной площадки, что противоречит п.4.4.4 СП 1.13130.2009);

- ширина основных эвакуационных проходов торгового зала «Адмирал» менее 2,5 м, торгового зала «FixPrice» менее 1,6 м, что противоречит п.7.2.4 СП 1.13130.2009;

- ширина путей эвакуации между кассовыми кабинами в торговом зале «Адмирал» менее нормативной, установленной п.п.7.1.14, 7.2.4 СП 1.13130.2009;

В данных условиях руководством объекта принято решение оценить возможность обеспечения безопасности людей, находящихся в здании с учетом перечисленных нарушений. Учитываться нарушения будут следующим образом:

- нарушения, касающиеся геометрических параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов, будут учтены при расчете вероятности эвакуации людей из здания путем использования в расчете их фактических параметров;

- отсутствие в части 4 этажа требуемого количества эвакуационных выходов (п.6.1.4 СТУ) – учитывается при построении расчетных сценариев и разработке рекомендаций;

- в коридоре 4 этажа, на пути эвакуации, участок, высота которого менее 2 метров (фактическая высота 1,9 м) – учитывается, основываясь на положении п.2 прил.5 Методики утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 (при расчете эвакуации указанный участок пути эвакуации принят с его фактической высотой) и разработке мероприятий;

- в лестничных клетках, расположенных в осях А-Б/7-8 и А-Б/21-23, высота участков пути эвакуации менее 2 м (фактическая высота 1,95 м и 1,98 м) - учитывается основываясь на положении п.2 прил.5 Методики утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 (при расчете эвакуации указанный участок пути эвакуации принят с его фактической высотой) и разработке рекомендаций;

- наличие в одной из лестничных клеток, подземной автостоянки, участка пути эвакуации, с высотой не соответствующего нормативным требованиям будет учтено путем построения расчетных схем эвакуации, в которых пути эвакуации не будут включать указанную лестничную клетку;

- наличие в межсекционном пространстве островков для торговли будет учитываться путем построения сценариев пожара с размещением очага пожара в указанном пространстве;

- отсутствие в торговых залах «FixPrice», «DNS» требуемого количества эвакуационных выходов ( п.6.1.5 СТУ) – учитывается при построении расчетных сценариев;

Вопрос причинения вреда имуществу третьих лиц в рамках данного расчета не рассматривается, так как в соответствии с предоставленной документацией противопожарные расстояния до соседних зданий иных собственников соответствуют требованиям норм, и объект находится на территории организации, принадлежащей одному лицу.

Задачами данной работы являются:

1. Проведение расчета индивидуальных пожарных рисков для людей, находящихся в здании рассматриваемого объекта, с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности здания.

2. Проверка соответствия полученного значения требованиям законодательства.

Для достижения поставленных целей и задач расчет производится на основании методики: «Методика определения величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» утвержденной приказом МЧС от 30.06.09г. №382, а также согласно приложению к приказу МЧС России от 12.12.2011 г. № 749 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382», а также приказу №632 от 02.12.2015 «О внесении изменений в приказ МЧС России от 30.06.2009 №382» (далее - методика).

## **1. Теоретическая часть**

### **1.1. Расчет величин пожарного риска**

Расчетная величина пожарного риска в здании, сооружении или строении определяется как максимальное значение пожарного риска из рассмотренных сценариев пожара:

$$Q_B = \max \{Q_{B,1}, \dots, Q_{B,i}, \dots, Q_{B,N}\},$$

где  $Q_{B,i}$  – расчетная величина пожарного риска для  $i$ -го сценария пожара,

$N$  – количество рассмотренных сценариев пожара.

Сценарий пожара представляет собой вариант развития пожара с учетом принятого места возникновения и характера его развития. Сценарий пожара определяется на основе данных об объемно-планировочных решениях, о размещении горючей нагрузки и людей на объекте. При расчете рассматриваются сценарии пожара, при которых реализуются наихудшие условия для обеспечения безопасности людей. В качестве сценариев с наихудшими условиями пожара следует рассматривать сценарии, характеризующиеся наиболее затрудненными условиями эвакуации людей и (или) наиболее высокой динамикой нарастания ОФП, а именно пожары:

в помещениях, рассчитанных на одновременное присутствие 50 и более человек;

в системах помещений, в которых из-за распространения ОФП возможно быстрое блокирование путей эвакуации (коридоров, эвакуационных выходов и т.д.). При этом очаг пожара выбирается в помещении малого объема вблизи от одного из эвакуационных выходов, либо в помещении с большим количеством горючей нагрузки, характеризующейся высокой скоростью распространения пламени;

в помещениях и системах помещений атриумного типа;

в системах помещений, в которых из-за недостаточной пропускной способности путей эвакуации возможно возникновение продолжительных скоплений людских потоков.

В случаях, когда перечисленные типы сценариев не отражают всех особенностей объекта, возможно рассмотрение иных сценариев пожара.

В помещении, имеющем два и более эвакуационных выхода, очаг пожара следует размещать вблизи выхода, имеющего наибольшую пропускную способность. При этом данный выход считается заблокированным с первых секунд пожара и при определении расчетного времени эвакуации не учитывается. В помещении с одним эвакуационным выходом время блокирования выхода определяется расчетом.

Сценарии пожара, не реализуемые при нормальном режиме эксплуатации объекта (теракты, поджоги, хранение горючей нагрузки, не предусмотренной назначением объекта и т.д.), не рассматриваются.»

Уровень обеспечения безопасности людей при пожарах отвечает требуемому, если:

$$Q_B \leq Q_B^H \quad (1)$$

где  $Q_B^H$  – нормируемый индивидуальный риск,  $Q_B^H = 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ ;

$Q_B$  – расчетный индивидуальный риск.

Расчетная величина индивидуального пожарного риска  $Q_{в,i}$  для  $i$ -го сценария пожара рассчитывается по формуле:

$$Q_{в,i} = Q_{п,i} \cdot (1 - K_{ап,i}) \cdot P_{пр,i} \cdot (1 - P_{э,i}) \cdot (1 - K_{п.з,i}), \quad (2)$$

где  $Q_{п,i}$  – частота возникновения пожара в здании в течение года определяется на основании статистических данных, приведенных в приложении № 1 Методики с учетом изменений, утвержденных приказом МЧС России от 12.12.2011 г. №749. При отсутствии статистической информации допускается принимать  $Q_{п} = 4 \cdot 10^{-2}$  для каждого здания;

$K_{ап,i}$  – коэффициент, учитывающий соответствие установок автоматического пожаротушения (далее – АУП) требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Значение параметра  $K_{ап,i}$  принимается равным  $K_{ап,i} = 0,9$ , если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

здание оборудовано системой АУП, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

оборудование здания системой АУП не требуется в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В остальных случаях  $K_{ап,i}$  принимается равной нулю;

$P_{пр,i}$  – вероятность присутствия людей в здании, определяемая из соотношения  $P_{пр,i} = t_{функц,i} / 24$ , где  $t_{функц,i}$  – время нахождения людей в здании в часах;

$P_{э,i}$  – вероятность эвакуации людей;

$K_{п.з,i}$  – коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Вероятность эвакуации  $P_{э}$  рассчитывают по зависимости

$$P_{э} = \begin{cases} 0,999 \cdot \frac{0,8 \cdot t_{бл} - t_p}{t_{нэ}}, & \text{если } t_p < 0,8 \cdot t_{бл} < t_p + t_{нэ} \text{ и } t_{ск} \leq 6 \text{ мин} \\ 0,999, & \text{если } t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл} \text{ и } t_{ск} \leq 6 \text{ мин} \\ 0,000, & \text{если } t_p \geq 0,8 \cdot t_{бл} \text{ или } t_{ск} > 6 \text{ мин} \end{cases} \quad (3)$$

где  $t_p$  – расчетное время эвакуации людей, мин;

$t_{нэ}$  – интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей, мин.



$t_{\text{бл}}$  – время от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них ОФП, имеющих предельно допустимые для людей значения (время блокирования путей эвакуации), мин;

$t_{\text{ск}}$  – время существования скоплений людей на участках пути (плотность людского потока на путях эвакуации превышает значение 0,5 ).

Расчетное время эвакуации людей  $t_p$  из помещений и зданий определяют на основе моделирования движения людей по упрощенной аналитической модели движения людского потока.

Выбор способа определения расчетного времени эвакуации производится с учетом специфических особенностей объемно-планировочных характеристик здания, а также особенностей контингента (его однородности) находящихся в здании людей.

Время начала эвакуации  $t_{\text{нэ}}$  следует определять по п. 1 и таблице П.5.1 приведенной в приложении №5 к методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.09г. №382.

Время  $t_{\text{бл}}$  вычисляют путем расчета времени достижения ОФП критических значений на эвакуационных путях в различные моменты времени.

Коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности,  $K_{\text{п.з}}$  рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{п.з}} = 1 - (1 - K_{\text{обн}} \cdot K_{\text{СОУЭ}}) \cdot (1 - K_{\text{обн}} \cdot K_{\text{ПДЗ}}), \quad (4)$$

где  $K_{\text{обн}}$  – коэффициент, учитывающий соответствие системы пожарной сигнализации требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

Значение параметра  $K_{\text{обн},i}$  принимается равным  $K_{\text{обн},i} = 0,8$ , если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

здание оборудовано системой пожарной сигнализации, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

оборудование здания системой пожарной сигнализации не требуется в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В остальных случаях  $K_{\text{обн},i}$  принимается равной нулю.

$K_{\text{СОУЭ}}$  – коэффициент, учитывающий соответствие системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

Значение параметра  $K_{\text{СОУЭ},i}$  принимается равным  $K_{\text{СОУЭ},i} = 0,8$ , если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

здание оборудовано системой оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

оборудование здания системой оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей не требуется в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В остальных случаях  $K_{\text{СОУЭ},i}$  принимается равной нулю.

$K_{\text{ПДЗ}}$  – коэффициент, учитывающий соответствие системы противодымной защиты, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Значение параметра  $K_{\text{ПДЗ},i}$  принимается равным  $K_{\text{ПДЗ},i} = 0,8$ , если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

здание оборудовано системой противодымной защиты, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

оборудование здания системой противодымной защиты не требуется в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В остальных случаях  $K_{\text{ПДЗ},i}$  принимается равной нулю.

## **1.2. Методика определения расчетного времени эвакуации из помещений по приложению №2 к пункту 10 методики.**

Дадим определения выходов

Выходы являются эвакуационными, если они ведут:

а) из помещений первого этажа наружу:

- непосредственно;
- через коридор;
- через вестибюль (фойе);
- через лестничную клетку;
- через коридор и вестибюль (фойе);
- через коридор и лестничную клетку;

б) из помещений любого этажа, кроме первого:

- непосредственно в лестничную клетку и на лестницу 3-го типа;
- в холл (фойе), имеющий выход непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

в) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категорий А или Б) на этом же этаже, обеспеченное выходами, указанными в *а* и *б*. Выход в помещение категории А или Б допускается считать эвакуационным, если он ведет из технического помещения без постоянных рабочих мест, предназначенного для обслуживания вышеуказанного помещения категории А или Б.

Расчетное время эвакуации людей  $t_p$  из помещений и зданий устанавливают по расчету времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы от наиболее удаленных мест размещения людей.

При расчете весь путь движения людского потока подразделяют на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур) длиной  $l_i$  и шириной  $\delta_i$ . Начальными участками являются проходы между рабочими местами, оборудованием, рядами кресел и т. п.

При определении расчетного времени длину и ширину каждого участка пути эвакуации для проектируемых зданий и сооружений принимают по проекту, а для построенных – по факту. Длину пути по лестничным маршам, а также по пандусам измеряют по длине марша. Длину пути в дверном проеме принимают равной нулю. Проем, расположенный в стене толщиной более 0,7 м, а также тамбур следует считать самостоятельными участками горизонтального пути, имеющими конечную длину  $l_i$ .

Формулы для расчета приведены в приложении №2 к пункту 10 Методики.

### ***1.3. Расчет времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.***

Зонный метод расчета динамики опасных факторов пожара основан на фундаментальных законах природы – законах сохранения массы, импульса и энергии. Зонные математические модели пожаров (Пузач С.В. Математическое моделирование тепломассообмена при решении задач пожаровзрывобезопасности. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2003. – 150 с.; Пузач С.В. Методы расчета тепломассообмена при пожаре в помещении и их применение при решении практических задач пожаровзрывобезопасности. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – 336 с.; Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении. Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МВД России, 2000. – 118 с; приложение №6 Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России №382 от 30.06.2009 г.) в основном используются для исследования динамики опасных факторов пожара в начальной его стадии.

В начальной стадии распределение параметров состояния газовой среды по объему помещения характеризуется большой неоднородностью (неравномерностью). В этот период времени пространство внутри помещения можно условно поделить на ряд характерных зон с существенно различающимися температурами и составами газовых сред. Границы этих зон по мере развития пожара не остаются неизменными и неподвижными. В течение времени геометрическая конфигурация зон меняется.

Процесс развития пожара можно представить следующим образом. После воспламенения горючих веществ газообразные продукты горения устремляются вверх, образуя над очагом пожара конвективную струю. Достигнув потолка помещения, эта струя растекается, образуя припотолочный слой задымленного газа. В течение времени толщина этого слоя увеличивается.

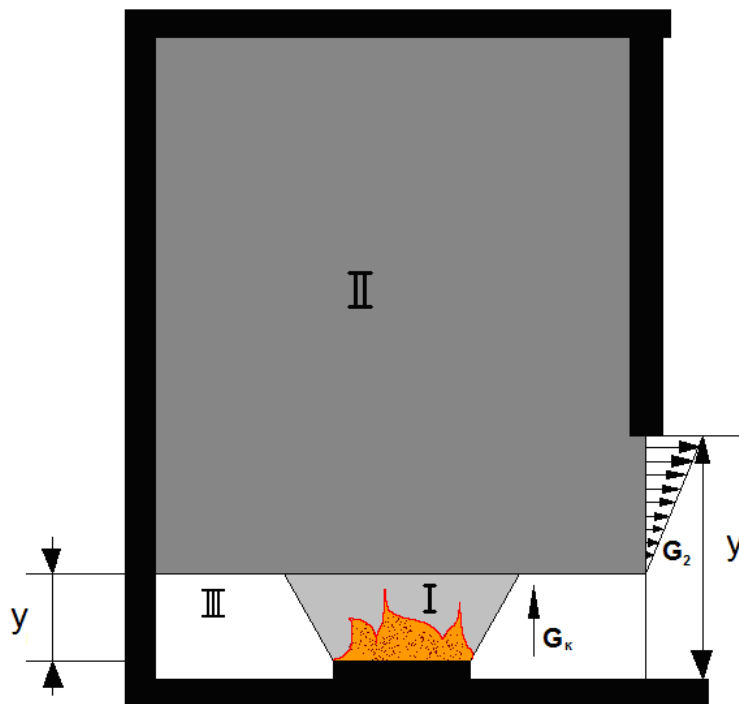


Рис. 1. Схема трёхзонной модели пожара:  
 I – зона конвективной струи (конвективная колонка); II – зона припотолочного нагретого газа;  
 III – зона холодного воздуха.

Производительность конвективной колонки определена по зависимости МакКеффри (приложение №6 Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России №382 от 30.06.2009 г.):

$$G_K = \begin{cases} 0.011 \cdot Q_{\text{ПОЖ}} \left( \frac{y}{Q_{\text{ПОЖ}}^{2/5}} \right)^{0.566} & \text{для области факела} \\ 0.026 \cdot Q_{\text{ПОЖ}} \left( \frac{y}{Q_{\text{ПОЖ}}^{2/5}} \right)^{0.909} & \text{для переходной области} \\ 0.124 \cdot Q_{\text{ПОЖ}} \left( \frac{y}{Q_{\text{ПОЖ}}^{2/5}} \right)^{1.895} & \text{для области колонки} \end{cases} \quad (1)$$

где  $\bar{Q}_{\text{ПОЖ}} = \eta \psi Q_N^P = \eta \psi_{\text{уд}} Q_N^P F_{\Gamma}$ ;  $Q_{\text{ПОЖ}}$  – скорость тепловыделения, Вт;  $Q_N^P$  – теплота сгорания, Дж/кг;  $\psi_{\text{уд}}$  – удельная скорость выгорания, кг/(м<sup>2</sup>·с);  $g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>;  $T_0$  и  $\rho_0$  – температура и плотность холодного (окружающего) воздуха;  $G_e$  – расход газов через сечение струи, отстоящее от поверхности горения на расстояние  $y$ , кг/с;  $c_p$  – изобарная теплоемкость газа, Дж/(кг·К);  $\chi = \frac{Q_{w1}}{Q_{\text{ПОЖ}}}$  – доля,

приходящаяся на поступающую в ограждение теплоту от выделившейся в очаге горения;  $y$  – координата сечения колонки, отсчитываемая от поверхности горения, м;  $y_0$  – расстояние от фиктивного источника тепла до поверхности горения, м.

С помощью формулы [1] можно рассчитать расход газа из I зоны, поступающего во II зону, и его температуру. Для этого нужно положить координату  $y$  в формуле [1] равной координате нижней границы припотолочного слоя  $y_K$ .

Объем II зоны в момент времени  $t$  равен:

$$V_2 = F_{\text{ПОТ}} (2h - y - \delta) \quad (2)$$

где  $F_{\text{ПОТ}}$  – площадь потолка;  $y$  – координата нижнего края припотолочного слоя газов. Масса газа, заключенная во II зоне, составляет величину  $m_2 = \rho_2 V_2$ . Давление в зоне II практически не меняется и остается равным начальному значению, т.е.  $p_0$ . Внутренняя (тепловая) энергия II зоны составляет:

$$U_2 = c_v \rho_2 T_2 V_2 = \frac{c_v}{R} p_0 V_2 = \frac{1}{k-1} p_0 V_2 \quad (3)$$

Уравнения материального баланса и энергии для II зоны имеет следующий вид:

$$\frac{d(\rho_2 V_2)}{d\tau} = G_e - G_2, \quad (4)$$

Решая уравнение [4], определяем изменение координаты нижней границы нагретых газов.

После чего, зная координату зоны нагретых газов и массу газов в данной зоне, определяем среднеобъемную плотность газовой среды в зоне II.

Затем определяется среднеобъемная температура нагретых газов во второй зоне:

$$T_2 = T_0 \frac{\rho_0}{\rho_2} \quad (6)$$

Следующим шагом решаются уравнения баланса массы кислорода, каждого газообразного токсичного продукта горения и оптического количества дыма, с учетом дымообразующей способности горящего материала, в зоне нагретых газов.

## **2. Результаты обследования объекта защиты**

### **2.1. Описание объекта защиты**

Участок площадью, на котором размещен рассматриваемый объект.

Рассматриваемый объект представляет собой отдельно стоящее четырехэтажное здание с подземной автостоянкой. В плане здание имеет размеры 131х39 м в осях. На первом этаже, в правой части, размещен продуктовый супермаркет «Адмирал» с производственной зоной. В левой части размещаются небольшие магазинчики арендаторов, пиццерия. На втором этаже – магазины ««FixPrice» и «DNS»», а также небольшие магазинчики промтоваров арендаторов, столовая. На третьем этаже размещены выставочный зал мебельного центра, магазин одежды, в осях А-С/1-11 размещены помещения фитнес центра. На четвертом этаже в осях 1-11, размещены, офисные помещения арендаторов, студия танцев. В осях 11-23 размещены технические помещения и офисные помещения администрации комплекса.

Здание разделено на три пожарных отсека. Надземная часть отделена от подземной автостоянки противопожарным перекрытием 1-го типа и включает в себя все надземные этажи. Три этажа объединены открытыми проемами для размещения эскалатора. В свою очередь подземная автостоянка по оси 11 разделена противопожарной стеной 1-го типа на два пожарных отсека.

Время работы объекта – 14 часов.

Максимально возможное количество людей на объекте защиты – 3170 (включая сотрудников и посетителей).

В расчете принято 5% от общего числа посетителей маломобильной группы населения (146 человек).

При расчете количество размещаемых в здании людей принято в соответствии с предоставленной заказчиком документацией, а также согласно нормативной документации.

Согласно п. 9.4.7 СП 1.13130.2009 Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей (за исключением механизированных автостоянок), следует принимать из расчета 1 чел. на каждое машиноместо.

Согласно п. 7.2.5 СП 1.13130.2009 Для расчета путей эвакуации число покупателей, одновременно находящихся в торговом зале, следует принимать из расчета на одного человека:

для магазинов - 3 м<sup>2</sup> площади торгового зала, включая площадь, занятую оборудованием;

Размеры эвакуационных путей приняты по факту (но не менее 0,7 метра по ширине и 1,9

метра по высоте). Все размеры указаны в Приложении №1 в разделе «Расчет фактического времени эвакуации».

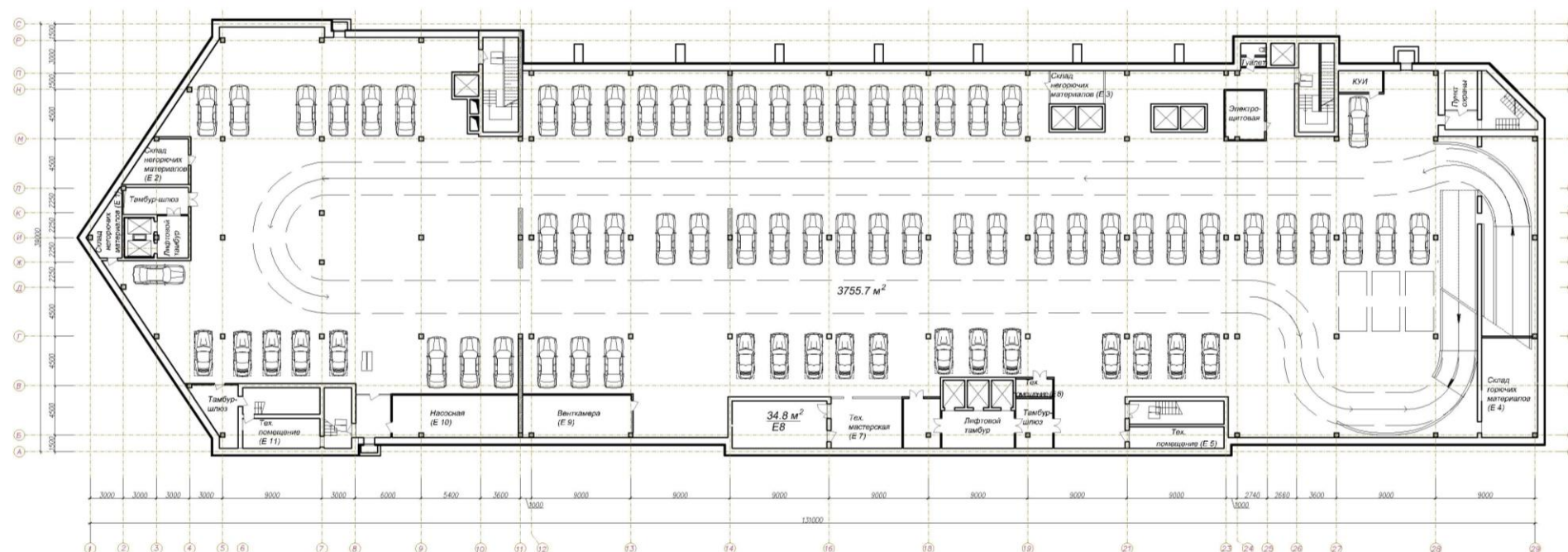
Принимаем, что все дверные проемы на путях эвакуации людей из здания и в помещении с очагом пожара находятся в открытом состоянии. Остальные двери считаются закрытыми, что способствует быстрому распространению ОФП с последующим блокированием эвакуационных выходов.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная: на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей; на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

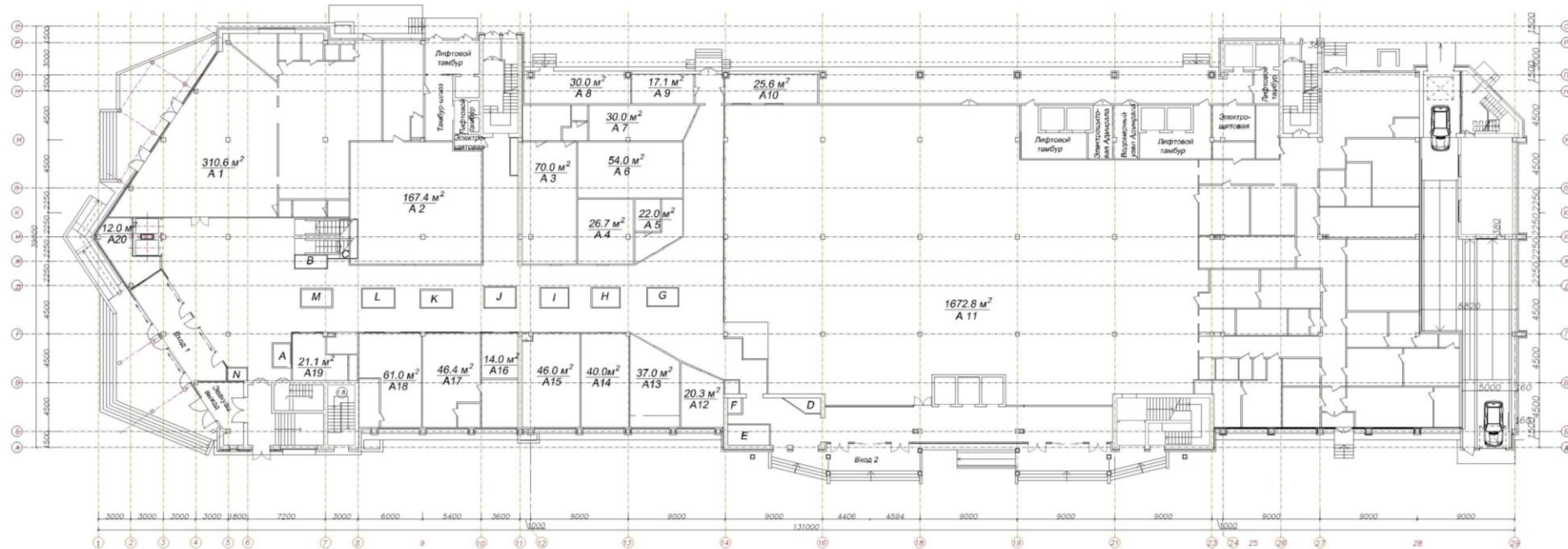


# Схема с размерами

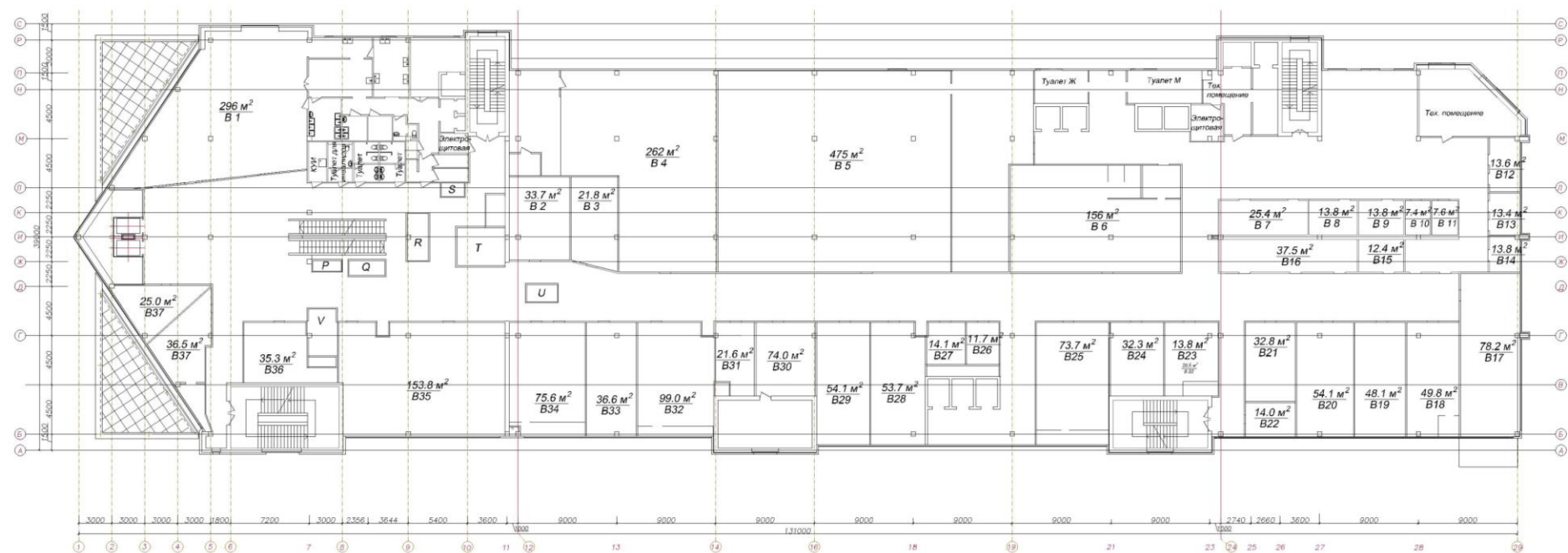
## Этаж - 0 Е



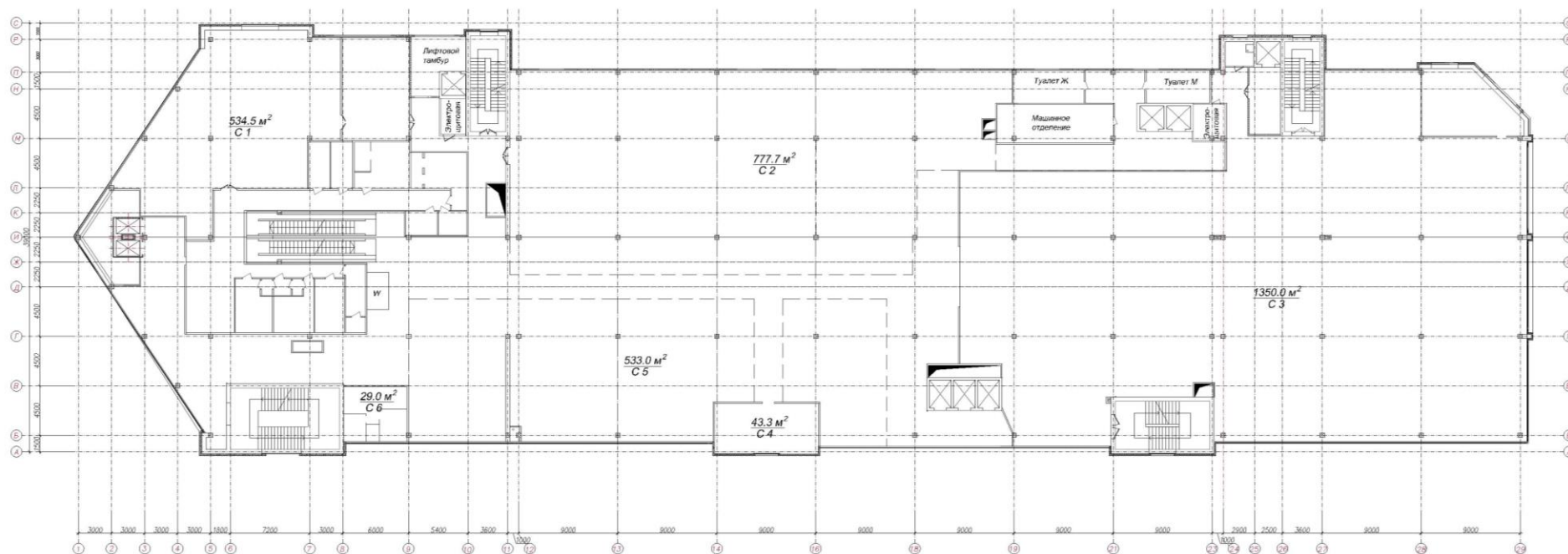
# Этаж - 1 А



Этаж - 2 В



# Этаж - 3 С





Определение расчетных величин пожарного риска выполнено в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», на основании:

1. анализа пожарной опасности объекта защиты;
2. определения частоты реализации пожароопасных ситуаций;
3. построения полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
4. оценки последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
5. наличия систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений.

## **2.2. Анализ пожарной опасности**

Для проведения анализа пожарной опасности осуществлен сбор данных о здании, который включает:

1. объемно-планировочные решения;
2. теплофизические характеристики ограждающих конструкций и размещенного оборудования;
3. вид, количество и размещение горючих веществ и материалов;
4. количество и места вероятного размещения людей;
5. системы пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей.

Несущие элементы здания: железобетонные колонны, балки железобетонные. Наружные стены самонесущие из сэндвич-панелей с негорючим утеплителем ненесущие. Перегородки кирпичные, а также гипсокартонные по металлическому каркасу с негорючим утеплителем. Ограждающие конструкции магазинов, выходящих в вестибюль первого этажа и коридор второго этажа из стекла толщиной 6-10мм. Перекрытия междуэтажные многопустотные железобетонные. Перекрытие противопожарное 1 типа, железобетонные многопустотные плиты с огнезащитой нижней растянутой арматуры (состав ТОЗ-ВМ толщиной 20мм штукатурка по сетке) с пределом огнестойкости не менее REI150 и классом пожарной опасности K0. Элементы бесчердачных покрытий: железобетонные многопустотные плиты (в том числе с негорючим утеплителем). Лестничные клетки: внутренние стены кирпичные толщиной 380 мм, марши и площадки лестниц сборные ж/б ступени по металлическим косоурам с огнезащитой.

По предоставленной заказчиком информации строительные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности С0.

В здании в основном размещены помещения класса функциональной пожарной опасности – Ф 3.1. Также имеются помещения других классов – Ф4.3, Ф3.6, Ф3.2, Ф5.1.



Строительный объем надземной части здания  $36526 \text{ м}^3$ , площадь надземного пожарного отсека –  $13193 \text{ м}^2$ . В качестве площади пожарного отсека взята сумма всех этажей с учетом наличия многосветного пространства для эскалатора. Площадь отсека подвального этажа в осях 1-11  $1228 \text{ м}^2$ , объем –  $4053 \text{ м}^3$ . Площадь отсека подвального этажа в осях 11-29  $3000 \text{ м}^2$ , объем –  $9900 \text{ м}^3$ .

Эвакуация людей в случае пожара из помещений торгового центра может быть организована через 8 эвакуационных выходов из помещений или коридоров и 7 выходов из лестничных клеток наружу. Подземная автостоянка обеспечена самостоятельными выходами наружу через три лестничные клетки типа Л1. В осях М-С/26-27 имеется четвертая лестничная клетка, которая в расчете не учитывается, так как имеет высоту пути эвакуации не соответствующую нормам. Из помещений первого этажа предусмотрено 10 самостоятельных эвакуационных выходов наружу, так и выходы через лестничные клетки. 2-3 этажи здания имеют эвакуационные выходы в четыре незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Часть четвертого этажа в осях А-С/1-11 имеет эвакуационные выходы в две лестничные клетки Н2, часть этажа в осях А-И/11-23 имеет эвакуационный выход в одну незадымляемую лестничную клетку Н2.

В рассматриваемом здании в качестве горючей нагрузки выступают продаваемые товары, упаковка, мебель, документация, находящаяся в административных помещениях, одежда и личные вещи в раздевалках, автомобили в подземной автостоянке.

Детально количество людей, одновременно находящихся в здании рассмотрено в приложении.

Из представленной характеристики объекта можно сделать следующие выводы:

1. Нанесение ущерба третьим лицам, в результате возникновения пожара на рассматриваемых объектах маловероятно, так как территория и здание принадлежат одному собственнику.

2. При нормальной эксплуатации рассматриваемого здания нахождение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в нем в объемах более 1 литра в стеклянной таре не планируется.

3. Характеристика пожароопасности помещений здания позволяет не рассматривать в качестве опасного фактора пожара разрушение строительных конструкций, так как котельная размещена на кровле и внутри нее предусмотрены легкосбрасываемые конструкции, обеспечивающие конструктивную целостность здания, а в других помещениях взрывоопасных веществ не предусмотрено регламентом работы.

4. Возможными событиями, инициирующими возникновение пожара, могут быть:

- нарушение правил противопожарного режима;
- нарушение правил эксплуатации электрооборудования;

- нарушение правил эксплуатации теплогенерирующих приборов;
- нарушение регламента использования технологического оборудования.

5. Горючей нагрузкой на объекте могут являться:

- горючие материалы, постоянно находящиеся в помещениях: продаваемые товары, упаковка, мебель, документация, находящаяся в административных помещениях, одежда и личные вещи в раздевалках;
- горючие материалы, входящие в состав автомобиля.

6. Источниками зажигания могут являться:

- открытый огонь при нарушении правил противопожарного режима;
- тепловые проявления электрической энергии;
- тепловые проявления механической энергии.

7. С учетом положений п. 6 Методики наиболее сложная пожарная обстановка может создаваться в результате реализации следующего сценария: пожар в помещениях объекта при возгорании горючих материалов. Горючая нагрузка постоянно находится в помещениях. Источник зажигания возникает в результате реализации перечисленных выше случаев. Возникает пожар. При достаточно длительном свободном развитии пожара огонь и опасные факторы пожара распространятся на весь объект в целом. В случае интенсивного развития пожара пути эвакуации могут быть заблокированы опасными факторами пожара до выхода людей из здания. Из-за несвоевременного начала эвакуации людей из здания или других негативных обстоятельств, возможно воздействие на людей опасных факторов пожара и, в первую очередь, потери видимости, воздействия токсичных продуктов горения – угарного и углекислого газов, пониженного содержания кислорода, а также высокой температуры. В результате этого может создаться угроза гибели людей:

- при потере видимости – дезориентация, невозможность эвакуации из здания;
- при воздействии токсичных продуктов горения – отравление, вплоть до летального исхода;
- при воздействии пониженного содержания кислорода – потеря сознания, вплоть до летального исхода;
- при воздействии высокой температуры – получение ожогов различной степени, вплоть до летального исхода.

Таким образом, достаточно продолжительное воздействие любого из рассмотренных опасных факторов пожара, тем более их комплексное воздействие, может привести к гибели людей.

Наиболее вероятными событиями, которые могут являться причинами пожароопасных ситуаций на объектах, считаются следующие события:



Пожар горючей нагрузки расположенной в помещениях, в следствии воздействия источников зажигания.

Источниками зажигания могут быть:

- неосторожное обращение с огнем;
- проведение огневых работ;
- неудовлетворительное состояние электротехнических устройств и нарушение правил их монтажа и эксплуатации;
- неисправность отопительных приборов и нарушение правил их эксплуатации;
- самовозгорание веществ и материалов;
- грозовые разряды.

### ***2.3. Определение частоты реализации пожароопасных ситуаций***

Частота реализации пожароопасных ситуаций определяется частотой возникновения пожара в здании в течение года. Порядок определения частоты возникновения пожара в здании приведен в разделе II методики

При отсутствии статистических данных в соответствии с п. 8 методики частота возникновения пожара в течение года в расчете на одно учреждение равна 0,04.

### ***2.4. Наличие систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений***

В соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ в здании предусмотрены следующие устройства противопожарной защиты:

- система автоматического пожаротушения;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией людей 4-го типа;
- система противодымной защиты.

Таким образом, в расчете принимаем следующие показатели:

$K_{обн,i} = 0,8$ , т.к. здание оборудовано системой пожарной сигнализации, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

$K_{соуэ,i} = 0,8$ , т.к. здание оборудовано системой оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

$K_{пдз,i} = 0,8$  - т.к. здание оборудовано системой противодымной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

$K_{ап,i} = 0,9$ , т.к. здание оборудовано системой АУП в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Время начала эвакуации принимаем равным 1 мин. для зданий по обслуживанию населения, оборудованных СОУЭ 4 типа.

Время начала эвакуации принимаем равным 0,5 мин. для пожарного отсека класса Ф5.2, оборудованного СОУЭ 4 типа.

Значение времени начала эвакуации для помещения очага пожара определяется по формуле:

$$t_{нэ} = 5 + 0,01 \cdot F$$

Коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности,  $K_{п.з}$  рассчитывается по формуле:

$$K_{п.з} = 1 - (1 - K_{обн} \cdot K_{СОУЭ}) \cdot (1 - K_{обн} \cdot K_{ПДЗ}),$$

$$K_{пз} = 1 - (1 - 0,8 \cdot 0,8) \cdot (1 - 0,8 \cdot 0,8) = 0,8704$$

## ***2.5. Построение полей опасных факторов пожара***

Для построения полей опасных факторов пожара проводится выбор сценария или сценариев пожара, при которых ожидаются наихудшие последствия для находящихся в здании людей.

Формулировка сценария развития пожара включает в себя следующие этапы:

1. выбор места нахождения первоначального очага пожара и закономерностей его развития;
2. задание расчетной области (выбор рассматриваемой при расчете системы помещений, определение учитываемых при расчете элементов внутренней структуры помещений, состояния проемов);
3. задание параметров окружающей среды и начальных значений параметров внутри помещений.

Выбор места нахождения очага пожара производится экспертным путем. При этом учитывается количество горючей нагрузки, ее свойства и расположение, вероятность возникновения пожара, возможная динамика его развития, расположение эвакуационных путей и выходов.

В соответствии с Приложением №6 Методики формулируется математическая модель развития пожара и проводится моделирование его динамики развития.

На основании результатов расчетов осуществляется построение полей опасных факторов пожара и определяется значение времени блокирования путей эвакуации ОФП  $t_{\text{бл}}$ .

В качестве сценариев с наихудшими условиями пожара следует рассматривать сценарии, характеризующиеся наиболее затрудненными условиями эвакуации людей и (или) наиболее высокой динамикой нарастания ОФП, а именно пожары:

в помещениях с большим количеством людей.

в системах помещений, в которых из-за распространения ОФП возможно быстрое блокирование путей эвакуации (коридоров, эвакуационных выходов и т.д.). При этом очаг пожара выбирается в помещении вблизи от одного из эвакуационных выходов, либо в помещении с большим количеством горючей нагрузки, характеризующейся высокой скоростью распространения пламени;

в системах помещений, в которых из-за недостаточной пропускной способности путей эвакуации возможно возникновение продолжительных скоплений людских потоков.

Проанализировав все возможные варианты сценариев возникновения пожара, приходим к выводу, что достаточно рассмотреть следующие сценарии развития пожара:

#### **Сценарий № 1:**

Пожар возникает в помещении подземной автостоянке (см. Схему 1.1). Данный сценарий является одним из самых опасных, так как очаг пожара расположен в помещении, с массовым пребыванием людей.

Максимальная площадь горения принимается равной двум площадям помещения очага пожара.

Высота рабочей зоны – 1,7 метра.

Для расчета необходимого времени блокирования путей эвакуации использована полевая модель динамики опасных факторов пожара.

Данная модель принята для анализа исходя из следующих факторов:

- для помещений сложной геометрической конфигурации, а также помещений с большим количеством внутренних преград (например, многосветные пространства с системой галерей и примыкающих коридоров).

1. Первичным очагом загорания служит малокалорийный источник тепла - замыкание электропроводки (УЗО не сработало), непогашенная сигарета и т. п. Пожар происходит в помещении с максимальной пожарной нагрузкой по площади помещения на уровне пола. Пожар распространяется без задержки по рассредоточенной твердой горючей нагрузке. Распределение пожарной нагрузки по площади горения полагается равномерным, свойства пожарной нагрузки однородны. В первые минуты пожара

продукты горения поднимаются к перекрытию помещения и распространяются под перекрытием, заполняя свободный объем.

2. Расчетная область пожара ограничена наружными стенами и перекрытиями отсека. Все стены, перегородки и перекрытия неадиабатичны и участвуют в процессе тепломассопереноса.
3. Тушение пожара не рассматривается. Первичные средства пожаротушения не сработали.
4. Моделирование источника пожара выполнено заданием предопределенной скорости горения. В принятой в расчете модели горения учитывается влияние концентрации кислорода. В расчете предполагается, что горючие материалы распределены равномерно. Вид развития пожара - круговое распространение по твердой горючей нагрузке.
5. Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Стоянки легковых автомобилей («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	31700000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,023
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0068
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	2,64
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	487
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	1,3
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,097
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,011

### Сценарий № 2:

Пожар возникает на первом этаже в межсекционном пространстве (на островке торговли) (см. Схему 2.1). Данный сценарий является одним из самых опасных, так как очаг пожара расположен в помещении, рядом с эвакуационным выходом, с массовым пребыванием людей. При этом заблокируем эвакуационную лестницу, расположенную вблизи очага пожара. Распространение ОФП происходит на вышележащие этажи через многосветное пространство.

Максимальная площадь горения принимается равной двум площадям помещения очага пожара.

Высота рабочей зоны – 1,7 м.

Для расчета необходимого времени блокирования путей эвакуации использована полевая модель динамики опасных факторов пожара.

Данная модель принята для анализа исходя из следующих факторов:

- для помещений сложной геометрической конфигурации, а также помещений с большим количеством внутренних преград (например, многосветные пространства с системой галерей и примыкающих коридоров).

1. Первичным очагом загорания служит малокалорийный источник тепла - замыкание электропроводки (УЗО не сработало), непогашенная сигарета и т. п. Пожар происходит в помещении с максимальной пожарной нагрузкой по площади помещения на уровне пола. Пожар распространяется без задержки по рассредоточенной твердой горючей нагрузке. Распределение пожарной нагрузки по площади горения полагается равномерным, свойства пожарной нагрузки однородны. В первые минуты пожара продукты горения поднимаются к перекрытию помещения и распространяются под перекрытием, заполняя свободный объем.
2. Расчетная область пожара ограничена наружными стенами и перекрытиями отсека. Все стены, перегородки и перекрытия неадиабатичны и участвуют в процессе тепломассопереноса.
3. Тушение пожара не рассматривается. Первичные средства пожаротушения не сработали.
4. Моделирование источника пожара выполнено заданием предопределенной скорости горения. В принятой в расчете модели горения учитывается влияние концентрации кислорода. В расчете предполагается, что горючие материалы распределены равномерно. Вид развития пожара - круговое распространение по твердой горючей нагрузке.
5. Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности». -М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270

L <sub>CO2</sub> - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
L <sub>CO</sub> - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
L <sub>HCl</sub> - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

### Сценарий № 3:

Пожар возникает в помещении торгового зала «Адмирал» рядом с эвакуационным выходом (см. Схему 3.1). Данный сценарий является одним из самых опасных, так как очаг пожара расположен в помещении, с массовым пребыванием людей, а также с большим количеством горючей нагрузки, характеризующейся высокой скоростью распространения пламени. При этом заблокируем эвакуационный выход из торгового зала, расположенный вблизи очага пожара.

Максимальная площадь горения принимается равной двум площадям помещения очага пожара.

Высота рабочей зоны – 1,7 метра.

Для расчета необходимого времени блокирования путей эвакуации использована полевая модель динамики опасных факторов пожара.

Данная модель принята для анализа исхода из следующих факторов:

- для помещений сложной геометрической конфигурации, а также помещений с большим количеством внутренних преград (например, многосветные пространства с системой галерей и примыкающих коридоров).

1. Первичным очагом загорания служит малокалорийный источник тепла - замыкание электропроводки (УЗО не сработало), непогашенная сигарета и т. п. Пожар происходит в помещении с максимальной пожарной нагрузкой по площади помещения на уровне пола. Пожар распространяется без задержки по рассредоточенной твердой горючей нагрузке. Распределение пожарной нагрузки по площади горения полагается равномерным, свойства пожарной нагрузки однородны. В первые минуты пожара продукты горения поднимаются к перекрытию помещения и распространяются под перекрытием, заполняя свободный объем.
2. Расчетная область пожара ограничена наружными стенами и перекрытиями отсека. Все стены, перегородки и перекрытия неадиабатичны и участвуют в процессе тепломассопереноса.
3. Тушение пожара не рассматривается. Первичные средства пожаротушения не сработали.
4. Моделирование источника пожара выполнено заданием предопределенной скорости горения. В принятой в расчете модели горения учитывается влияние концентрации кислорода. В расчете предполагается, что горючие материалы распределены равномерно. Вид развития пожара - круговое распространение по

твёрдой горючей нагрузке.

5. Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

### Сценарий № 4:

Пожар возникает на первом этаже в межсекционном пространстве (на островке торговли) непосредственно под эскалатором (см. Схему 4.1). Данный сценарий является одним из самых опасных, так как очаг пожара расположен в помещении, рядом с эвакуационным выходом, с массовым пребыванием людей. Распространение ОФП происходит на вышележащие этажи через многосветное пространство.

Максимальная площадь горения принимается равной двум площадям помещения очага пожара.

Высота рабочей зоны – 1,7 м.

Для расчета необходимого времени блокирования путей эвакуации использована полевая модель динамики опасных факторов пожара.

Данная модель принята для анализа исхода из следующих факторов:

- для помещений сложной геометрической конфигурации, а также помещений с большим количеством внутренних преград (например, многосветные пространства с системой галерей и примыкающих коридоров).

1. Первичным очагом загорания служит малокалорийный источник тепла - замыкание электропроводки (УЗО не сработало), непогашенная сигарета и т. п. Пожар происходит в помещении с максимальной пожарной нагрузкой по площади помещения на уровне пола. Пожар распространяется без задержки по рассредоточенной твёрдой горючей нагрузке. Распределение пожарной нагрузки по площади горения полагается равномерным, свойства пожарной нагрузки однородны. В первые минуты пожара продукты горения поднимаются к

- перекрытию помещения и распространяются под перекрытием, заполняя свободный объем.
- Расчетная область пожара ограничена наружными стенами и перекрытиями отсека. Все стены, перегородки и перекрытия неадиабатичны и участвуют в процессе тепломассопереноса.
  - Тушение пожара не рассматривается. Первичные средства пожаротушения не сработали.
  - Моделирование источника пожара выполнено заданием предопределенной скорости горения. В принятой в расчете модели горения учитывается влияние концентрации кислорода. В расчете предполагается, что горючие материалы распределены равномерно. Вид развития пожара - круговое распространение по твердой горючей нагрузке.
  - Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

### Сценарий № 5:

Пожар возникает на втором этаже в торговом помещении (см. Схему 4.1). Данный сценарий является одним из самых опасных, так как очаг пожара расположен в помещении с большим количеством пожарной нагрузки. При этом заблокируем лестницу, расположенную вблизи очага пожара. Распространение ОФП происходит на вышележащие этажи через многосветное пространство.

Максимальная площадь горения принимается равной двум площадям помещения очага пожара.

Высота рабочей зоны – 1,7 м.

Для расчета необходимого времени блокирования путей эвакуации использована полевая модель динамики опасных факторов пожара.



Данная модель принята для анализа исходя из следующих факторов:

- для помещений сложной геометрической конфигурации, а также помещений с большим количеством внутренних преград (например, многосветные пространства с системой галерей и примыкающих коридоров).

1. Первичным очагом загорания служит малокалорийный источник тепла - замыкание электропроводки (УЗО не сработало), непогашенная сигарета и т. п. Пожар происходит в помещении с максимальной пожарной нагрузкой по площади помещения на уровне пола. Пожар распространяется без задержки по рассредоточенной твердой горючей нагрузке. Распределение пожарной нагрузки по площади горения полагается равномерным, свойства пожарной нагрузки однородны. В первые минуты пожара продукты горения поднимаются к перекрытию помещения и распространяются под перекрытием, заполняя свободный объем.
2. Расчетная область пожара ограничена наружными стенами и перекрытиями отсека. Все стены, перегородки и перекрытия неадиабатичны и участвуют в процессе тепломассопереноса.
3. Тушение пожара не рассматривается. Первичные средства пожаротушения не сработали.
4. Моделирование источника пожара выполнено заданием предопределенной скорости горения. В принятой в расчете модели горения учитывается влияние концентрации кислорода. В расчете предполагается, что горючие материалы распределены равномерно. Вид развития пожара - круговое распространение по твердой горючей нагрузке.
5. Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности». -М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
Q - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
v - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
L <sub>O2</sub> - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
Dm - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
L <sub>CO2</sub> - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
L <sub>CO</sub> - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
L <sub>HCl</sub> - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

## 2.6. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития

Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей заключается в определении вероятности эвакуации людей из здания при пожаре.

Вероятность эвакуации людей определяется по формуле

$$P_э = \begin{cases} 0,999 * \frac{0,8t_{\text{бл}} - t_p}{t_{\text{нз}}}, & \text{если } t_p < 0,8t_{\text{бл}} < t_p + t_{\text{нз}} \text{ и } t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин;} \\ 0,999, & \text{если } t_p + t_{\text{нз}} \leq 0,8t_{\text{бл}} \text{ и } t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин;} \\ 0,000, & \text{если } t_p \geq 0,8t_{\text{бл}} \text{ или } t_{\text{ск}} > 6 \text{ мин;} \end{cases}$$

на основе сопоставления значений времени эвакуации людей и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Для определения расчетного времени эвакуации людей  $t_p$  используется **упрощенная аналитическая модель движения людского потока** в соответствии с приложениями №2 к Методике определяется модель эвакуации людей из здания, проводится построение расчетной схемы эвакуации и осуществляется моделирование эвакуации людей.

В соответствии с разделом II Методики проводится определение расчетной величины индивидуального пожарного риска  $Q_B$  и сопоставление ее с нормативным значением индивидуального пожарного риска  $Q_B^H$ .

*Расчет времени эвакуации людей выполнен с использованием сертифицированной программой “GreenLine: Расчет времени эвакуации” (сертификат соответствия № РОСС RU.AB28.H21165 от 26.04.2016 г.).*

*Расчет времени блокирования путей эвакуации выполнен сертифицированной программой Fenix+(сертификат соответствия № RA.RU.11AB86 от 02.04.2018 г.)*

*Расчеты представлены в приложении №1 (сценарии развития пожара) к отчету по расчету.*

### 3. Результаты проведения расчетов по оценке пожарного риска

Таблица результатов по сценарию 1:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0,8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,102	1,79	1,43	0,5	выполняется
Точка 2	0,493	2,42	1,94	0,5	выполняется
Точка 3	0,105	3,11	2,49	0,5	выполняется
Точка 4	0,748	3,74	2,99	0,5	выполняется
Точка 5	0,357	3,69	2,95	0,5	выполняется
Точка 6	0,967	3,33	2,66	0,5	выполняется
Точка 7	1,597	3,70	2,96	0,5	выполняется
Точка 8	2,217	6,11	4,89	0,5	выполняется
Точка 9	3,684	6,67	5,33	0,5	выполняется
Точка 10	1,244	2,89	2,31	0,5	выполняется
Точка 11	2,059	3,97	3,17	0,5	выполняется
Точка 12	2,742	6,43	5,14	0,5	выполняется
Точка 13	3,496	6,67	5,33	0,5	выполняется

Вероятность эвакуации равна:

$$P_3 = 0.999,$$

так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$

Таблица результатов по сценарию 2:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0,8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,875	5,01	4,00	1,0	выполняется
Точка 2	0,338	11,47	9,17	1,0	выполняется
Точка 3	1,336	9,28	7,42	1,0	выполняется
Точка 4	0,519	10,55	8,44	1,0	выполняется
Точка 5	1,035	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 6	2,035	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 7	2,442	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 8	1,134	6,95	5,56	1,0	выполняется
Точка 9	1,333	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 10	2,34	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 11	0,688	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 12	0,622	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 13	0,716	5,11	4,09	1,0	выполняется
Точка 15	0,908	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 16	7,984	11,24	8,99	1,0	выполняется
Точка 17	0,702	9,14	7,31	1,0	выполняется
Точка 18	2,841	7,43	5,95	1,0	выполняется
Точка 19	2,583	7,83	6,26	1,0	выполняется
Точка 20	1,402	6,48	5,18	1,0	выполняется
Точка 21	2,871	11,67	9,33	1,0	выполняется

Точка 22	7,954	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 23	0,25	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 24	7,408	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 25	0,497	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 26	3,905	6,18	4,95	1,0	выполняется
Точка 27	2,969	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 28	1,094	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 29	3,438	6,15	4,92	1,0	выполняется
Точка 30	4,156	9,69	7,75	1,0	выполняется
Точка 31	3,211	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 32	0,195	10,33	8,26	1,0	выполняется
Точка 33	1,006	11,67	9,33	1,0	выполняется

Вероятность эвакуации равна:  $P_э = 0.999$ ,

так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$

Таблица результатов по сценарию 3:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0.8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0.8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,202	6,91	5,53	1,0	выполняется
Точка 2	0,36	5,73	4,58	1,0	выполняется
Точка 3	3,376	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 4	2,144	5,88	4,70	1,0	выполняется
Точка 5	0,376	5,91	4,73	1,0	выполняется
Точка 6	2,19	6,39	5,11	1,0	выполняется
Точка 7	2,796	6,58	5,26	1,0	выполняется
Точка 8	1,674	4,88	3,90	1,0	выполняется
Точка 9	0,404	5,35	4,28	1,0	выполняется
Точка 10	3,688	5,91	4,72	1,0	выполняется
Точка 11	3,955	11,78	9,42	1,0	выполняется
Точка 12	1,862	5,20	4,16	1,0	выполняется
Точка 13	2,009	9,21	7,37	1,0	выполняется
Точка 15	0,415	4,75	3,80	1,0	выполняется
Точка 16	1,419	9,03	7,22	1,0	выполняется
Точка 17	1,618	5,50	4,40	1,0	выполняется
Точка 18	3,528	8,01	6,41	1,0	выполняется
Точка 19	7,117	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	0,688	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	0,622	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	8,855	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 23	0,908	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 24	0,25	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 25	8,137	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 26	0,226	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 27	0,497	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 28	5,515	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 29	1,093	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 30	3,571	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 31	4,045	7,99	6,39	1,0	выполняется

Точка 32	1,926	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 33	4,243	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 34	0,846	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 35	0,588	12,50	10,00	1,0	выполняется

Вероятность эвакуации равна:

$$P_3 = 0.999,$$

так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{\text{бл}} \geq (t_p + t_{\text{нз}}) \text{ и } (t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин})$$

*Таблица результатов по сценарию 4:*

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{\text{бл}}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{\text{бл}} \cdot 0.8$ ), мин	Время начала эвакуации ( $t_{\text{нз}}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{\text{нз}} \leq 0.8 \cdot t_{\text{бл}}$ и $t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин}$
Точка 1	0,092	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 2	1,963	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 3	7,458	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 4	0,904	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 5	1,108	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 6	0,622	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 7	0,688	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 8	0,311	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 9	0,359	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 10	0,876	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 11	2,691	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 12	3,558	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 13	0,557	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 15	1,035	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 16	2,583	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 17	2,841	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 18	2,871	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 19	8,866	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	0,25	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	6,539	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	0,456	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 23	0,497	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 24	0,23	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 25	0,404	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 26	2,594	11,08	8,86	1,0	выполняется
Точка 27	2,168	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 28	5,117	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 29	2,224	4,89	3,91	1,0	выполняется
Точка 30	3,425	6,23	4,98	1,0	выполняется
Точка 31	7,341	10,98	8,78	1,0	выполняется
Точка 32	0,846	9,26	7,41	1,0	выполняется
Точка 33	0,458	12,50	10,00	1,0	выполняется

Вероятность эвакуации равна:

$$P_3 = 0.999,$$

так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{\text{бл}} \geq (t_p + t_{\text{нз}}) \text{ и } (t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин})$$

Таблица результатов по сценарию 5:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0,8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,164	3,65	2,92	1,0	выполняется
Точка 2	0,312	7,05	5,64	1,0	выполняется
Точка 3	0,424	5,89	4,71	1,0	выполняется
Точка 4	2,286	7,83	6,26	1,0	выполняется
Точка 5	2,31	4,94	3,95	1,0	выполняется
Точка 6	6,919	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 7	0,555	6,83	5,46	1,0	выполняется
Точка 8	0,899	7,89	6,31	1,0	выполняется
Точка 9	1,466	7,16	5,73	1,0	выполняется
Точка 10	1,155	9,09	7,27	1,0	выполняется
Точка 11	4,248	10,65	8,52	1,0	выполняется
Точка 12	0,433	12,41	9,93	1,0	выполняется
Точка 13	7,489	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 15	5,302	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 16	6,859	10,16	8,13	1,0	выполняется
Точка 17	8,336	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 18	4,61	10,90	8,72	1,0	выполняется
Точка 19	1,926	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	4,9	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	0,846	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	0,588	12,50	10,00	1,0	выполняется

Вероятность эвакуации равна:

$$P_э = 0.999,$$

так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$

### Определение величин индивидуального пожарного риска

Расчетная величина индивидуального пожарного риска рассчитывается по формуле:

$$Q_{в,i} = Q_{п,i} \cdot (1 - K_{ап,i}) \cdot P_{пр,i} \cdot (1 - P_{э,i}) \cdot (1 - K_{пз,i}), \text{ где}$$

$Q_{п,i} = 0,04$  - частота возникновения пожара в здании в течение года, определяется на основании статистических данных.

$K_{ап,i} = 0.9$  - коэффициент, учитывающий соответствие установок автоматического пожаротушения (далее – АУП) требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Значение параметра принимается равным 0,9, если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

1) помещения оборудованы системой АУП, соответствующей требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

2) оборудование помещений системой АУП не требуется в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В остальных случаях значение коэффициента принимается равным нулю;

Вероятность присутствия людей в здании определяется из соотношения:

$$P_{\text{пр},i} = t_{\text{функц}}/24, \text{ где}$$

$$t_{\text{функц}} = 14 \text{ ч. - время нахождения людей в здании.}$$

$$P_{\text{пр}} = 14/24 = 0,58333333$$

$P_{\text{э},i}$  - вероятность эвакуации людей из здания.

**Вероятность эвакуации равна:  $P_{\text{э}} = 0.999$ ,**

**так как выполняются следующие условия:**

$$0.8 \cdot t_{\text{бл}} \geq (t_{\text{р}} + t_{\text{нэ}}) \text{ и } t_{\text{ск}} = 6 \text{ мин. } (t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин });$$

Коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{пз}} = 1 - (1 - K_{\text{обн}} \cdot K_{\text{соуэ}}) \cdot (1 - K_{\text{обн}} \cdot K_{\text{пдз}}), \text{ где}$$

$K_{\text{обн}} = 0.8$  - коэффициент, учитывающий соответствие системы пожарной сигнализации требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

$K_{\text{соуэ}} = 0.8$  - коэффициент, учитывающий соответствие системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;

$K_{\text{пдз}} = 0.8$  - коэффициент, учитывающий соответствие системы противодымной защиты, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Вероятность эффективной работы системы противопожарной защиты равна:

$$K_{\text{пз}} = 1 - (1 - 0.8 \cdot 0.8) \cdot (1 - 0.8 \cdot 0.8) = 0.8704$$

Таким образом, расчетная величина индивидуального пожарного риска для всех сценариев составляет:

$$Q_{\text{в}} = 0.04 \cdot (1 - 0.9) \cdot 0,58333333 \cdot (1 - 0.999) \cdot (1 - 0.8704) = 3,02 \cdot 10^{-7}$$

Следовательно, пожарная безопасность объекта защиты, обеспечена допустимой величиной пожарного риска  $3,02 \cdot 10^{-7}$  1/год не превышающей –  $10^{-6}$  (установленной статьей 79 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ).

#### **4. Вывод об условиях соответствия (несоответствия) объекта защиты требованиям пожарной безопасности**

Экспертной комиссией выполнен расчет индивидуального пожарного риска, обусловленного вероятными пожарами на исследуемом объекте.

Расчет величины индивидуального пожарного риска для нежилого здания ООО «Регистр», расположенного по адресу: Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, Московское шоссе, дом 120 выполнен на основании Методики определения величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» утвержденной приказом МЧС от 30.06.09г. №382, а также согласно приложению к приказу МЧС России от 12.12.2011 г. № 749 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382» и приложения к приказу МЧС №632 от 02.12.2015 г. «Изменения, вносимые в приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382.

#### **Рекомендации и ограничения, принятые в расчете.**

В ходе проведенного расчета были применены следующие ограничения и разработаны рекомендации, соблюдение которых необходимо для обеспечения достоверности результатов расчета:

Исходные данные, использованные в расчете - объемно-планировочные решения объекта, количество и размещение людей, количество и вид горючей нагрузки, характеристики систем противопожарной защиты и т.д. должны соответствовать действительности.

Количество людей, находящихся одновременно в рассматриваемом здании, время их пребывания в здании и соответствующих помещениях не должно превышать указанных в расчете значений.

Имеющиеся на объекте системы автоматического пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматического пожаротушения, противоподымной защиты должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, СТУ и своевременно обслуживаться.

Эвакуационные пути и выходы зданий, которые учитывались в расчете, должны соответствовать исходным данным, использовавшимся в расчете в части ширины, направления открывания дверей, материалов отделки, а также содержаться в соответствии с требованиями



Правил противопожарного режима в РФ (утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.12 № 390).

Администрацией объекта должна быть организована подготовка персонала на случай возникновения пожара. Подготовка должна заключаться в теоретическом изучении и практической отработке действий по организации эвакуации посетителей.

Администрацией объекта должна быть обеспечена работоспособность и постоянная исправность устройств для самозакрывания противопожарных дверей, а также дверей лестничных клеток.

Предлагается администрации объекта обеспечить въезд в подземную автостоянку только для автомобилей с двигателями, не работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре должна способствовать реализации расчетных схем, принятых в расчете. В частности, должны быть установлены световые оповещатели «выход» над выходами из складских помещений «DNS» и «Улыбка радуги» в общий коридор.

Помещения складского назначения должны быть отделены от торговых залов площадью 250м<sup>2</sup> и более, а также от коридоров ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Помещение охраны комплекса должно быть отделено, от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа в соответствии с требованиями п. 6.11.20 СП 4.13130.2013. В оконных проемах помещения охраны, выходящих на автостоянку, должны быть установлены противопожарные окна или шторы с пределом огнестойкости EI30.

Помещение охраны комплекса должно быть отделено, от подземной автостоянки, ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами в соответствии с п. 5.3.2 СТУ.

Предлагается выполнить эвакуационный выход из офисного помещения, администрации комплекса, расположенного на 4 этаже, шириной в свету не менее 0,8 м (фактическая ширина 0,69 м).

Направление открывания дверей, из помещений, выходящих в коридор производственной части столовой «Кухня», а также на 4 этаже из помещений венткамер, в осях Г-И/14-19, выходящих в общий коридор, должно быть изменено – двери должны открываться во внутрь помещений.

В зоне касс торгового зала «Адмирал» должно быть обеспечено свободное беспрепятственное движение людей в обоих направлениях в случае пожара.

Предлагается, в лестничных клетках, расположенных в осях А-Б/7-8 и А-Б/21-23 подвального этажа, балки, выступающие на высоте 1,95 м и 1,98 м от поверхностей ступеней, обозначить фотолюминесцентной сигнальной разметкой по ГОСТ 12.4.026-2015.

Предлагается, в коридоре, расположенном в осях В-Г/14-18 четвертого этажа, воздуховод, выступающий на высоте 1,9 м от поверхностей пола, обозначить фотолюминесцентной сигнальной разметкой по ГОСТ 12.4.026-2015.

*Выводы:*

1. При расчете безопасности эвакуации людей для торгово-общественного комплекса. выводам:

Произведенные расчеты эвакуации людей из помещений и моделирование динамики развития пожара, показывают завершение эвакуации до наступления критических значений опасных факторов пожара в выбранных точках расчета, при которых интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации (времени наступления ОФП).

2. На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для рассматриваемого объекта не превышает допустимого значения  $3,02 \cdot 10^{-7} \text{ 1/год}$ , не превышающей –  $10^{-6}$ , установленная статьей 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проведенные расчеты показали, что существующие объемно-планировочные, конструктивные, инженерные и организационно-технические решения системы обеспечения пожарной безопасности рассматриваемого объекта защиты обеспечивают безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Ответственность за достоверность технической, проектной и другой документации, представленной для проведения расчета величин пожарного риска, несет собственник объекта защиты.

***Вывод справедлив для исходных данных, представленных в расчете. Расчет считается не действительным в случае проведения в здании работ по реконструкции, капитальному ремонту связанных с изменениями организации эвакуации людей из здания и техническому перевооружению. В случае производства данных работ, расчет пожарного риска необходимо подготовить заново.***

## **5. Список используемой литературы и документов**

- 1) Приказ МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».
- 2) Приказ МЧС России от 02.12.2015 г. № 632 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382»
- 3) Приказ МЧС России от 12.12.2011 г. № 749 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382»
- 4) Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 5) Постановление Правительства РФ № 272 от 31 марта 2009 года «О порядке проведения расчётов по оценке пожарного риска».
- 6) Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении. Учебное пособие. – М: Академия ГПС МВД России, 2000
- 7) Технический паспорт объекта.
- 8) Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014

## **6. Перечень исходных данных**

### **Техническое задание с указанием перечня исходных данных**

**Задание:** Расчет величин пожарного риска.

**Объект:** Торгово-общественный комплекс

**Основание:**

- 1) Приказ МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».
- 2) Приказ МЧС России от 12.12.2011 г. № 749 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382»
- 3) Приказ МЧС России от 02.12.2015 г. № 632 «Изменения, вносимые в методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382»
- 4) Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 5) Постановление Правительства РФ № 272 от 31 марта 2009 года «О порядке проведения расчётов по оценке пожарного риска».

**Перечень исходных данных, согласованных с заказчиком:**

Участок площадью, на котором размещен рассматриваемый объект.

Рассматриваемый объект представляет собой отдельно стоящее четырёхэтажное здание с подземной автостоянкой. В плане здание имеет размеры 131х39 м в осях. На первом этаже, в правой части, размещен продуктовый супермаркет «Адмирал» с производственной зоной. В левой части размещаются небольшие магазинчики арендаторов, пиццерия. На втором этаже – магазины ««FixPrice» и «DNS»», а также небольшие магазинчики промтоваров арендаторов, столовая. На третьем этаже размещены выставочный зал мебельного центра, магазин одежды, в осях А-С/1-11 размещены помещения фитнес центра. На четвертом этаже в осях 1-11, размещены, офисные помещения арендаторов, студия танцев. В осях 11-23 размещены технические помещения и офисные помещения администрации комплекса.

Здание разделено на три пожарных отсека. Надземная часть отделена от подземной автостоянки противопожарным перекрытием 1-го типа и включает в себя все надземные этажи. Три этажа объединены открытыми проемами для размещения эскалатора. В свою очередь подземная автостоянка по оси 11 разделена противопожарной стеной 1-го типа на два пожарных отсека.

Время работы объекта – 14 часов.

Максимально возможное количество людей на объекте защиты – 3170 (включая сотрудников и посетителей).

В расчете принято 5% от общего числа посетителей маломобильной группы населения (146 человек).

При расчете количество размещаемых в здании людей принято в соответствии с предоставленной заказчиком документацией, а также согласно нормативной документации.

Согласно п. 9.4.7 СП 1.13130.2009 Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей (за исключением механизированных автостоянок), следует принимать из расчета 1 чел. на каждое машиноместо.

Согласно п. 7.2.5 СП 1.13130.2009 Для расчета путей эвакуации число покупателей, одновременно находящихся в торговом зале, следует принимать из расчета на одного человека: для магазинов - 3 м<sup>2</sup> площади торгового зала, включая площадь, занятую оборудованием.

Размеры эвакуационных путей приняты по факту.

Несущие элементы здания: железобетонные колонны, балки железобетонные. Наружные стены самонесущие из сэндвич-панелей с негорючим утеплителем ненесущие. Перегородки кирпичные, а также гипсокартонные по металлическому каркасу с негорючим утеплителем. Ограждающие конструкции магазинов, выходящих в вестибюль первого этажа и коридор второго этажа из стекла толщиной 6-10мм. Перекрытия междуэтажные многослойные.

железобетонные. Перекрытие противопожарное 1 типа, железобетонные многопустотные плиты с огнезащитой нижней растянутой арматуры (состав ТОЗ-ВМ толщиной 20мм штукатурка по сетке) с пределом огнестойкости не менее REI150 и классом пожарной опасности К0. Элементы бесчердачных покрытий: железобетонные многопустотные плиты (в том числе с негорючим утеплителем). Лестничные клетки: внутренние стены кирпичные толщиной 380 мм, марши и площадки лестниц сборные ж/б ступени по металлическим косоурам с огнезащитой.

По предоставленной заказчиком информации строительные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности С0.

В здании в основном размещены помещения класса функциональной пожарной опасности – Ф 3.1. Также имеются помещения других классов – Ф4.3, Ф3.6, Ф3.2, Ф5.1.

Строительный объем надземной части здания  $36526 \text{ м}^3$ , площадь надземного пожарного отсека –  $13193 \text{ м}^2$ . В качестве площади пожарного отсека взята сумма всех этажей с учетом наличия многосветного пространства для эскалатора. Площадь отсека подвального этажа в осях 1-11  $1228 \text{ м}^2$ , объем –  $4053 \text{ м}^3$ . Площадь отсека подвального этажа в осях 11-29  $3000 \text{ м}^2$ , объем –  $9900 \text{ м}^3$ .

Эвакуация людей в случае пожара из помещений торгового центра может быть организована через 8 эвакуационных выходов из помещений или коридоров и 7 выходов из лестничных клеток наружу. Подземная автостоянка обеспечена самостоятельными выходами наружу через три лестничные клетки типа Л1. В осях М-С/26-27 имеется четвертая лестничная клетка, которая в расчете не учитывается, так как имеет высоту пути эвакуации не соответствующую нормам. Из помещений первого этажа предусмотрено 10 самостоятельных эвакуационных выходов наружу, так и выходы через лестничные клетки. 2-3 этажи здания имеют эвакуационные выходы в четыре незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Часть четвертого этажа в осях А-С/1-11 имеет эвакуационные выходы в две лестничные клетки Н2, часть этажа в осях А-И/11-23 имеет эвакуационный выход в одну незадымляемую лестничную клетку Н2.

В рассматриваемом здании в качестве горючей нагрузки выступают продаваемые товары, упаковка, мебель, документация, находящаяся в административных помещениях, одежда и личные вещи в раздевалках, автомобили в подземной автостоянке.

Детально количество людей, одновременно находящихся в здании рассмотрено в приложении.

В соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ в здании предусмотрены следующие устройства противопожарной защиты:

- система автоматического пожаротушения;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией людей 4-го типа;
- система противодымной защиты.

Из представленной характеристики объекта можно сделать следующие выводы:

1. Нанесение ущерба третьим лицам, в результате возникновения пожара на рассматриваемых объектах маловероятно, так как территория и здание принадлежат одному собственнику.

2. При нормальной эксплуатации рассматриваемого здания нахождение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в нем в объемах более 1 литра в стеклянной таре не планируется.

3. Характеристика пожароопасности помещений здания позволяет не рассматривать в качестве опасного фактора пожара разрушение строительных конструкций, так как котельная размещена на кровле и внутри нее предусмотрены легкобрасываемые конструкции, обеспечивающие конструктивную целостность здания, а в других помещениях взрывоопасных веществ не предусмотрено регламентом работы.

4. Возможными событиями, инициирующими возникновение пожара, могут быть:

- нарушение правил противопожарного режима;
- нарушение правил эксплуатации электрооборудования;
- нарушение правил эксплуатации теплогенерирующих приборов;
- нарушение регламента использования технологического оборудования.

5. Горючей нагрузкой на объекте могут являться:

- горючие материалы, постоянно находящиеся в помещениях: продаваемые товары, упаковка, мебель, документация, находящаяся в административных помещениях, одежда и личные вещи в раздевалках;
- горючие материалы, входящие в состав автомобиля.

6. Источниками загорания могут являться:

- открытый огонь при нарушении правил противопожарного режима;
- тепловые проявления электрической энергии;
- тепловые проявления механической энергии.

7. С учетом положений п. 6 Методики наиболее сложная пожарная обстановка может создаваться в результате реализации следующего сценария: пожар в помещениях объекта при возгорании горючих материалов. Горючая нагрузка постоянно находится в помещениях. Источник загорания возникает в результате реализации перечисленных выше случаев. Возникает пожар. При достаточно длительном свободном развитии пожара огонь и опасные факторы пожара распространятся на весь объект в целом. В случае интенсивного развития пожара пути эвакуации могут быть заблокированы опасными факторами пожара до выхода людей из здания. Из-за несвоевременного начала эвакуации людей из здания или других негативных обстоятельств, возможно воздействие на людей опасных факторов пожара и, в первую очередь, потери видимости, воздействия токсичных продуктов горения – угарного и углекислого газов,

пониженного содержания кислорода, а также высокой температуры. В результате этого может создаться угроза гибели людей:

- при потере видимости – дезориентация, невозможность эвакуации из здания;
- при воздействии токсичных продуктов горения – отравление, вплоть до летального исхода;
- при воздействии пониженного содержания кислорода – потеря сознания, вплоть до летального исхода;
- при воздействии высокой температуры – получение ожогов различной степени, вплоть до летального исхода.

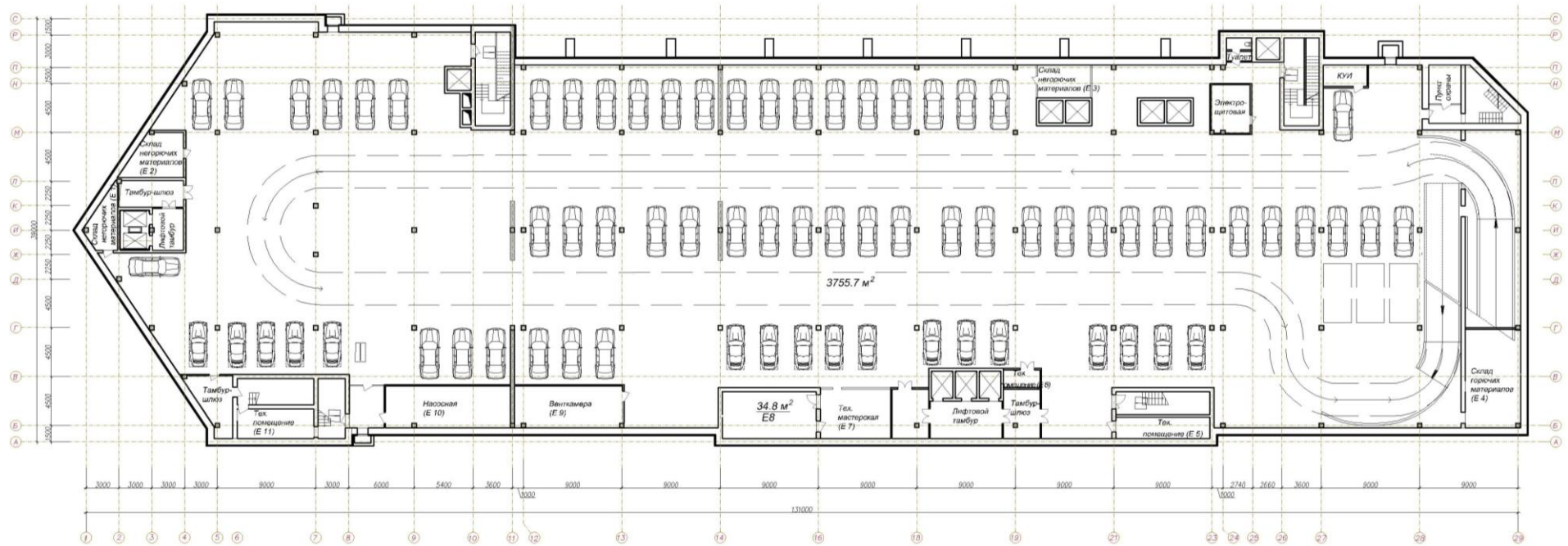
Таким образом, достаточно продолжительное воздействие любого из рассмотренных опасных факторов пожара, тем более их комплексное воздействие, может привести к гибели людей.

В соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ в здании предусмотрены следующие устройства противопожарной защиты:

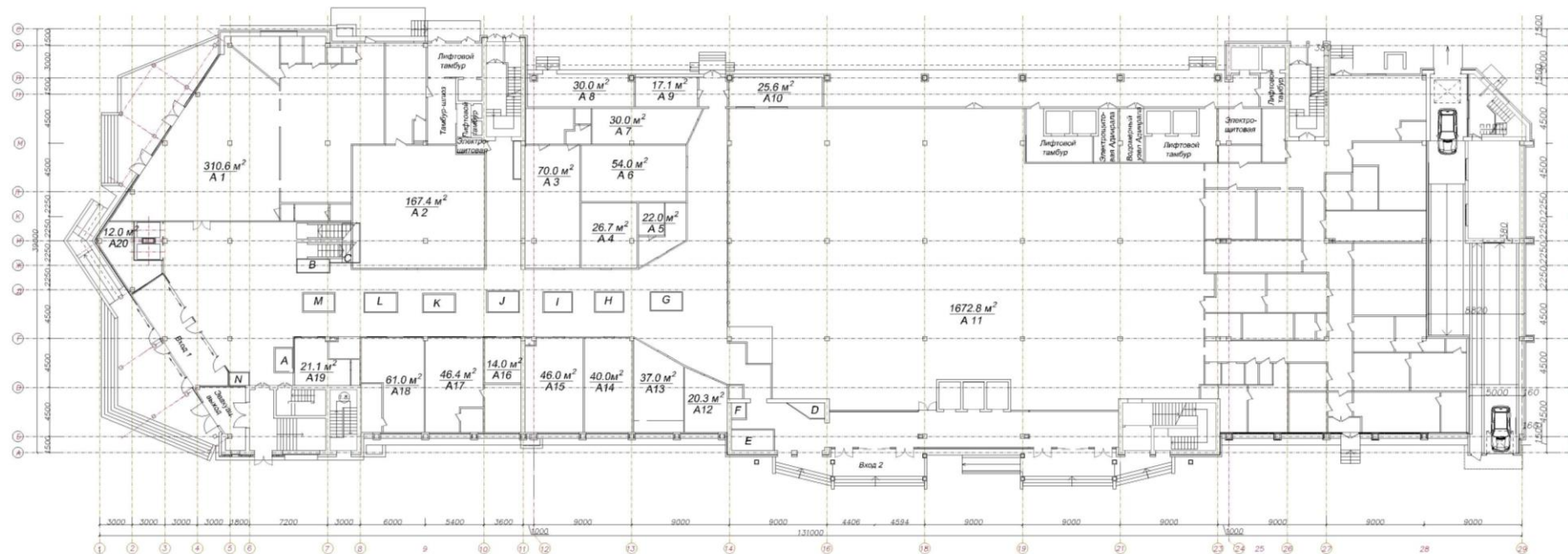
- система автоматического пожаротушения;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией людей 4-го типа;
- система противодымной защиты.



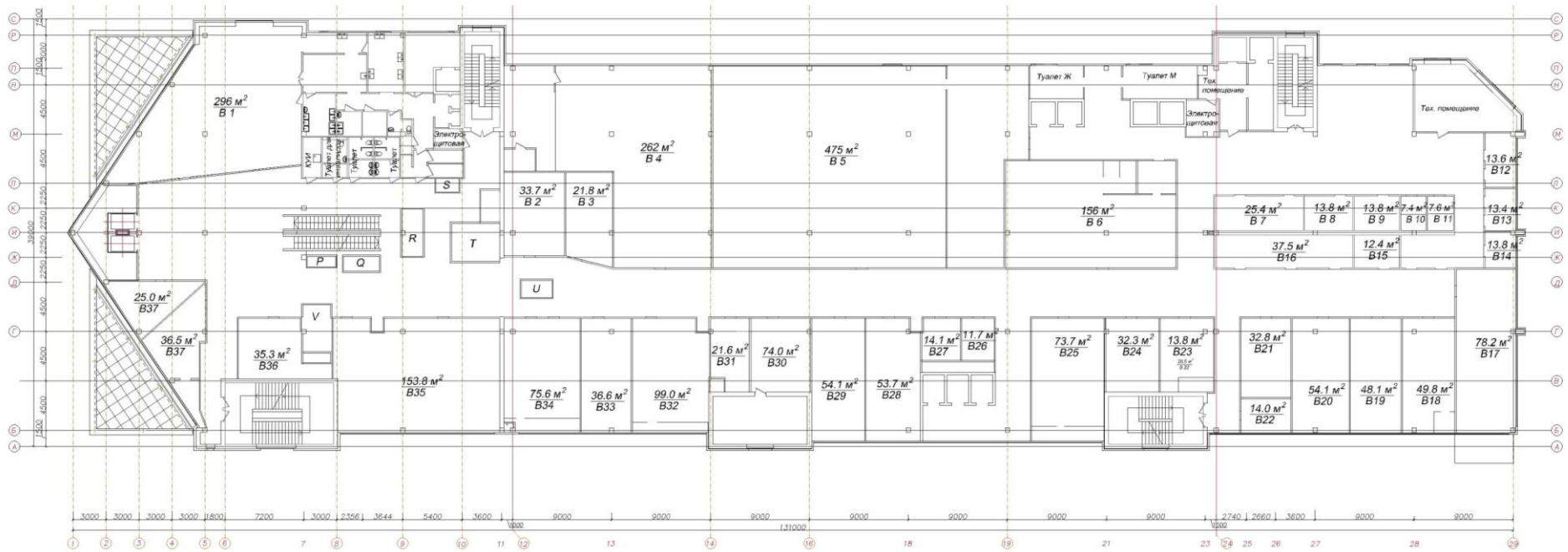
Этаж - 0 Е



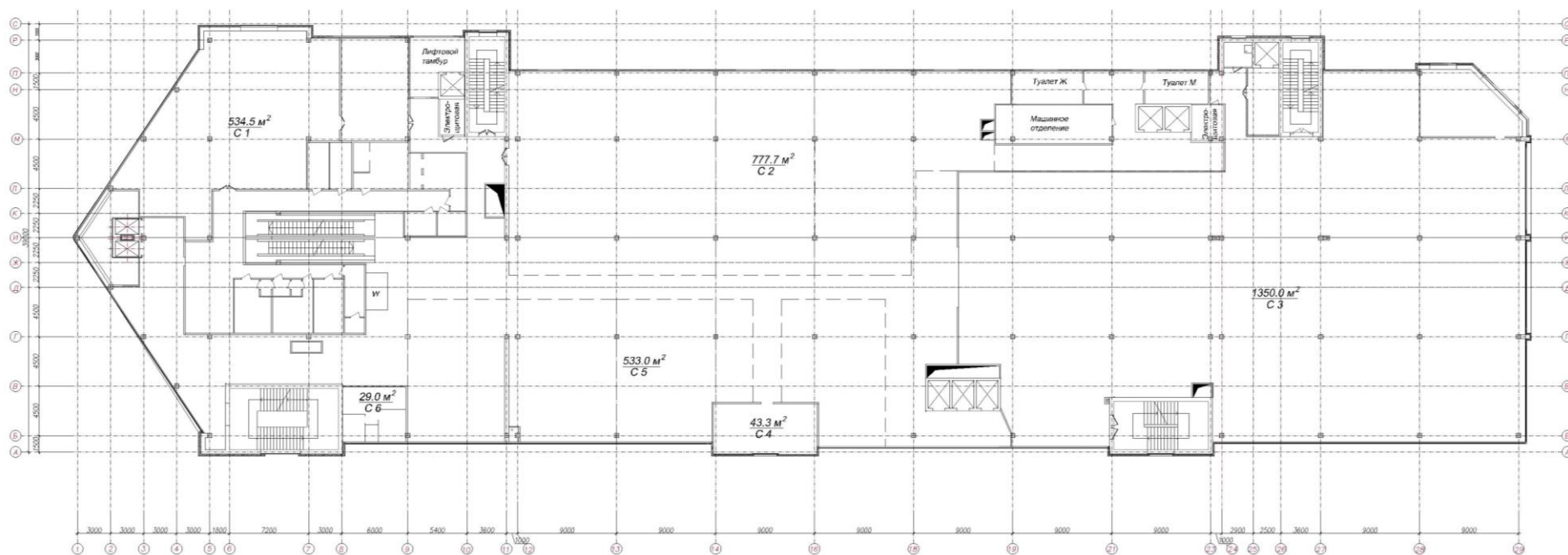
# Этаж - 1 А



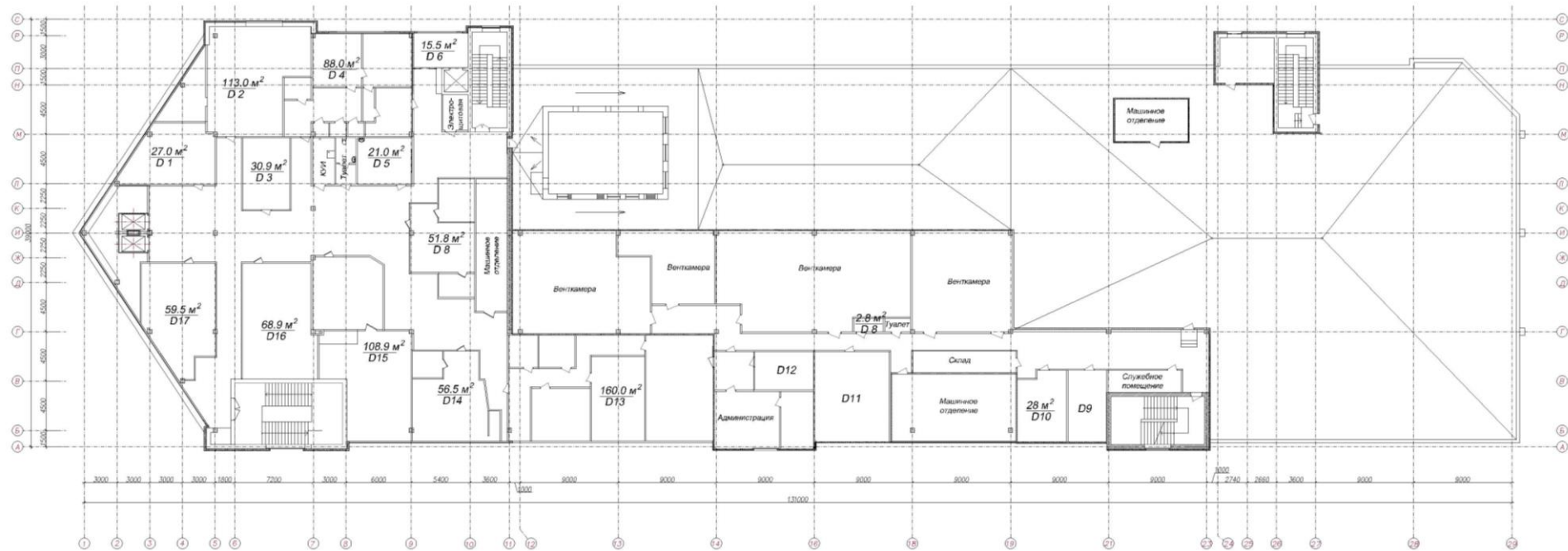
Этаж - 2 В



# Этаж - 3 С



Этаж - 4 D



**Приложение №1 (расчет сценариев развития пожара)****1. Сценарий №1**

Пожар возникает в помещении подземной автостоянке (см. Схема 1.1).

Контролирование опасных факторов пожара производится в 13 расчетных точках на путях эвакуации.

Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Стоянки легковых автомобилей («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014)

**Поверхность горения:**

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	31700000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,023
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0068
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	2,64
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	487
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	1,3
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,097
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,011



## Подземная парковка



**Расчет фактического времени эвакуации**

Количество людей указано на начальных участках эвакуации.

№ участка	Тип участка	Длина, м.	Ширина, м.	Количество людей	Средняя площадь горизонтальной проекции человека, м <sup>2</sup>	Группа мобильности	Плотность потока	Время эвакуации, мин
<b>Подземная автостоянка</b>								
1-2	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,042	0,054
3-4	Горизонтальный путь	6,9	2	-	-	-	-	0,374
4-5	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,054
5-6	Горизонтальный путь	3	1,5	-	-	-	-	0,084
6-7	Горизонтальный путь	1,5	1,5	-	-	-	-	0,099
7-8	Дверной проем	0	1,16	-	-	-	-	0,099
8-9	Горизонтальный путь	1,5	0,9	-	-	-	-	0,114
9-10	Горизонтальный путь	1,8	1	-	-	-	-	0,132
10-11	Лестница вверх	4,2	1	-	-	-	-	0,202
12-13	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,042	0,054
14-15	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,042	0,054
16-17	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,2	Группа маломобильности и М2	0,053	0,18
18-19	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,042	0,054
2-13	Горизонтальный путь	3,9	3	-	-	-	-	0,147
13-15	Горизонтальный путь	2,7	3	-	-	-	-	0,174
15-17	Горизонтальный путь	2,7	3	-	-	-	-	0,201
17-19	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,234
19-3	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,288
22-23	Горизонтальный путь	6,6	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,035	0,066
24-25	Горизонтальный путь	6,6	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,035	0,066
23-21	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,251
25-23	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,221
30-31	Горизонтальный путь	6,6	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,035	0,066
29-27	Горизонтальный путь	1,2	3	-	-	-	-	0,012
31-29	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,132
27-25	Горизонтальный путь	6,3	3	-	-	-	-	0,188
21-3	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,305
32-33	Горизонтальный путь	5,7	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,04	0,057
33-2	Горизонтальный путь	5,1	3	-	-	-	-	0,108
36-37	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
37-35	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,129
38-39	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
42-43	Горизонтальный путь	6	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,038	0,06
41-39	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,276
43-41	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,239
39-37	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,132
35-99	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,177
34-44	Горизонтальный путь	9,6	2	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,008	0,096
45-31	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,18



44-45	Горизонтальный путь	6,9	2	-	-	-	-	0,165
48-49	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
50-51	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
49-101	Горизонтальный путь	1,2	3	-	-	-	-	0,237
51-102	Горизонтальный путь	1,2	3	-	-	-	-	0,204
47-100	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,137
103-51	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,192
53-190	Горизонтальный путь	1,8	2	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,044	0,018
57-58	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
59-60	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
58-56	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,132
60-58	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,102
56-54	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,165
54-52	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,114
62-63	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
64-65	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
63-29	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
65-31	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
66-67	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
68-69	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
71-72	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
73-74	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
76-77	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,056	0,17
78-79	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
80-81	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,3	Группа маломобильност и М3	0,084	0,073
82-83	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
86-87	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,3	Группа маломобильност и М3	0,084	0,073
91-92	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
93-94	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
98-45	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,15
67-98	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
99-98	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,129
69-99	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
72-37	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
74-39	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
77-43	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,33
100-43	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,198
79-100	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,099
101-47	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,267
102-49	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,225
104-103	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,162
52-104	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,132
110-111	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,16	Без ограничений	0,042	0,054

						мобильности		
111-109	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,096
109-112	Горизонтальный путь	6	0,7	-	-	-	-	0,41
108-112	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
114-115	Горизонтальный путь	5,1	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,056	0,052
115-116	Горизонтальный путь	4,2	0,7	-	-	-	-	0,095
116-117	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,095
117-118	Горизонтальный путь	5,4	0,7	-	-	-	-	0,096
118-100	Горизонтальный путь	7,2	1,5	-	-	-	-	0,168
123-124	Горизонтальный путь	7,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,029	0,078
128-126	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,55
126-124	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,583
124-122	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,625
122-120	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,554
129-130	Горизонтальный путь	7,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,029	0,078
135-136	Горизонтальный путь	7,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,029	0,078
138-136	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,108
136-134	Горизонтальный путь	4,5	3	-	-	-	-	0,153
134-132	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,552
132-130	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,087
141-142	Горизонтальный путь	7,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,029	0,078
147-148	Горизонтальный путь	7,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,029	0,078
148-176	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,647
146-175	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,156
144-142	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,583
142-140	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,625
130-128	Горизонтальный путь	4,5	3	-	-	-	-	0,132
140-138	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,236
120-149	Горизонтальный путь	9	3	-	-	-	-	0,162
149-150	Горизонтальный путь	9,3	1,5	-	-	-	-	0,255
150-151	Горизонтальный путь	3	1,5	-	-	-	-	0,078
151-152	Дверной проем	0	0,81	-	-	-	-	0,078
152-153	Горизонтальный путь	2	1,1	-	-	-	-	0,1
153-154	Лестница вверх	1,7	1,18	-	-	-	-	0,135
154-155	Горизонтальный путь	2,1	1,4	-	-	-	-	0,156
155-156	Лестница вверх	4,2	1,2	-	-	-	-	0,241
158-159	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
160-161	Горизонтальный путь	6,9	1,5	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,015	0,069
162-163	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
164-165	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,033	0,069
166-167	Горизонтальный путь	6,9	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,041	0,23
161-163	Горизонтальный путь	3	1,5	-	-	-	-	0,255
163-165	Горизонтальный путь	3,3	1,5	-	-	-	-	0,288
165-167	Горизонтальный путь	3,3	1,5	-	-	-	-	0,321
159-202	Горизонтальный путь	2,7	1,5	-	-	-	-	0,096
167-150	Горизонтальный путь	4,8	1,5	-	-	-	-	0,048
113-168	Горизонтальный путь	5,4	0,7	1	0,3	Группа маломобильност и М3	0,079	0,077
175-144	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,55
81-175	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,15

176-146	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,126
83-176	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,105
85-177	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,155
177-148	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,6
87-178	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,15
89-179	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,402
92-181	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,105
94-182	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,105
109-183	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,464
184-185	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,56
106-184	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,105
185-186	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,266
97-185	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,236
186-182	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,326
182-181	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,373
181-180	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,416
180-179	Горизонтальный путь	3,3	3	-	-	-	-	0,463
179-178	Горизонтальный путь	3,6	3	-	-	-	-	0,514
178-177	Горизонтальный путь	4,2	3	-	-	-	-	0,574
183-168	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,482
107-112	Горизонтальный путь	2,4	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,095	0,029
168-184	Горизонтальный путь	3,6	3	-	-	-	-	0,518
95-187	Горизонтальный путь	2,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,109	0,027
96-187	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,357	0,03
187-97	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,159
105-106	Горизонтальный путь	5,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,045	0,051
90-188	Горизонтальный путь	3,3	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,069	0,036
188-89	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,348
88-188	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
84-189	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
189-85	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,101
190-54	Горизонтальный путь	6	2	-	-	-	-	0,096
55-190	Горизонтальный путь	3,3	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,069	0,036
46-191	Горизонтальный путь	1,2	1,5	1	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,167	0,02
191-47	Горизонтальный путь	5,1	1,5	-	-	-	-	0,107
40-117	Горизонтальный путь	1,921	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,119	0,025
75-192	Горизонтальный путь	2,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,109	0,027
192-138	Горизонтальный путь	5,1	3	-	-	-	-	0,078
70-132	Горизонтальный путь	5,7	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,04	0,057
61-120	Горизонтальный путь	7,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,032	0,072
143-193	Горизонтальный путь	1,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,127	0,024
193-175	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,532
145-193	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
137-194	Горизонтальный путь	2,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,109	0,027
194-140	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,206
139-194	Горизонтальный путь	1,5	0,7	1	0,3	Группа	0,286	0,033

						маломобильность и МЗ		
131-195	Горизонтальный путь	2,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,109	0,027
195-134	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,531
133-195	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
125-196	Горизонтальный путь	1,8	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,127	0,024
196-128	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,532
127-196	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
119-197	Горизонтальный путь	2,1	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,109	0,027
197-122	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,533
121-197	Горизонтальный путь	0,9	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,254	0,017
26-198	Горизонтальный путь	1,8	0,7	1	0,3	Группа маломобильность и МЗ	0,238	0,036
198-27	Горизонтальный путь	6,6	0,7	-	-	-	-	0,125
28-198	Горизонтальный путь	1,2	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,19	0,019
20-4	Горизонтальный путь	5,4	2	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,015	0,054
157-199	Горизонтальный путь	3,6	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,063	0,038
199-200	Горизонтальный путь	1,5	0,7	-	-	-	-	0,054
200-201	Горизонтальный путь	4,8	3	-	-	-	-	0,102
202-161	Горизонтальный путь	4,2	1,5	-	-	-	-	0,225
201-202	Горизонтальный путь	8,1	1,5	-	-	-	-	0,183
<b>Этаж № 1</b>								
156-170	Горизонтальный путь	2,98	1,2	-	-	-	-	0,273
170-169	Дверной проем	0	1,18	-	-	-	-	0,273
11-172	Горизонтальный путь	1,5	0,97	-	-	-	-	0,217
172-173	Лестница вверх	4	1,1	-	-	-	-	0,284
173-174	Горизонтальный путь	1,6	1,1	-	-	-	-	0,3
174-171	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,3

Определим общее расчетное время эвакуации

$$t_p = \max$$

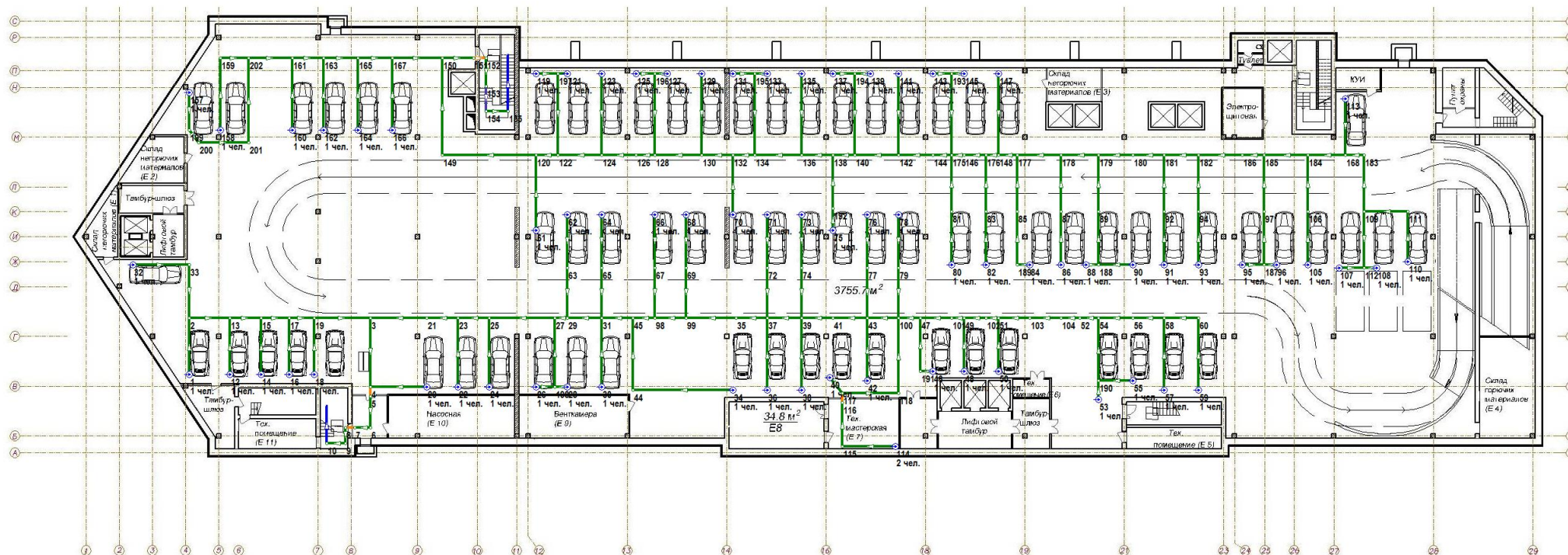
{0,594;0,412;0,382;0,349;1,898;0,454;2,662;0,628;1,053;2,622;2,255;3,496;2,802;2,607;0,619;0,523;0,3;1,014;2,796;0,628;1,434;2,017;1,562;2,8;2,163;2,602;3,684;1,096;0,498;0,465;0,608;0,549;0,51;0,483;3,107;0,423} = 3,684 мин.

Итак, общее расчетное время эвакуации равно 3,684 мин. (или 3 мин. 41 сек.)

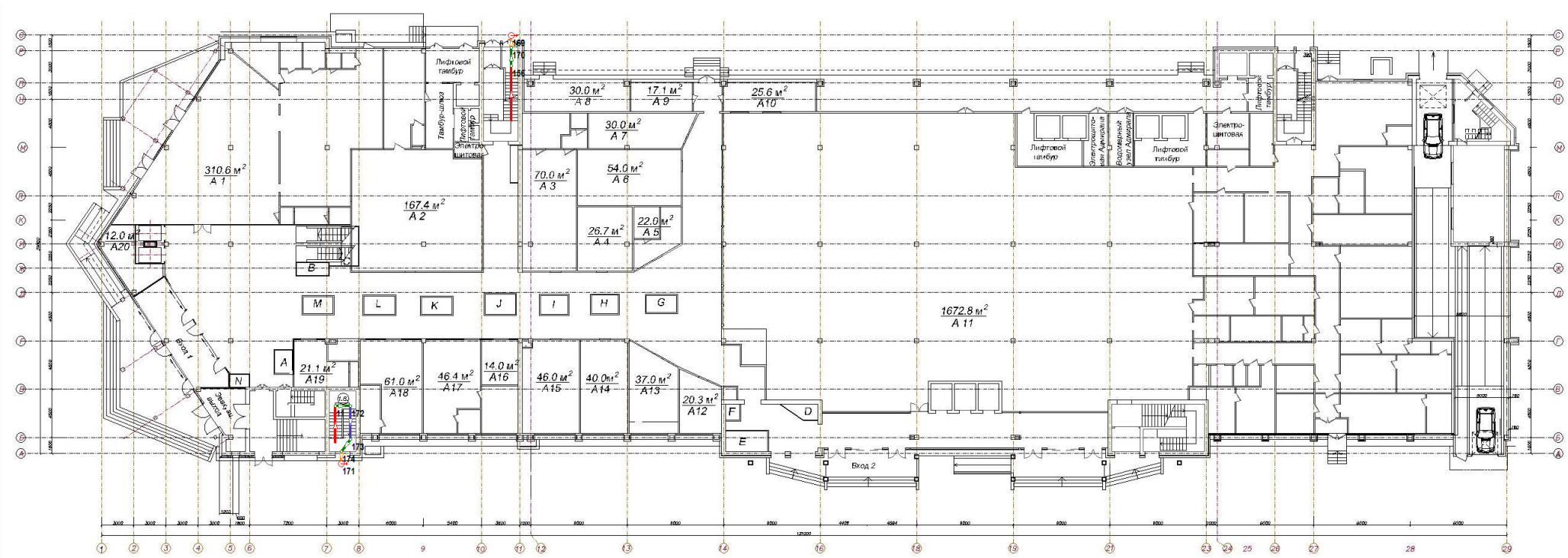
Общее время эвакуации по расчетным точкам, количество людей, которые эвакуируются через данные расчетные точки:

Участок	Номер расчетной точки	Общее время от начала эвакуации, мин.	Количество людей	Время скопления, мин
60-58	1	0,102	1	0
109-183	2	0,493	3	0
94-182	3	0,105	1	0
180-179	4	0,748	9	0
47-100	5	0,357	7	0
35-99	6	0,967	17	0
27-25	7	1,597	25	0
4-5	8	2,217	34	0,219
174-171	9	3,684	34	0,263
134-132	10	1,244	25	0,034
120-149	11	2,059	33	0,034
151-152	12	2,742	39	0,571
170-169	13	3,496	39	0,571

## Стр. 63 из 454



Этаж № 1





### *Расчет времени блокирования путей эвакуации*

Моделировалась динамика развития пожара в течение 400 с.

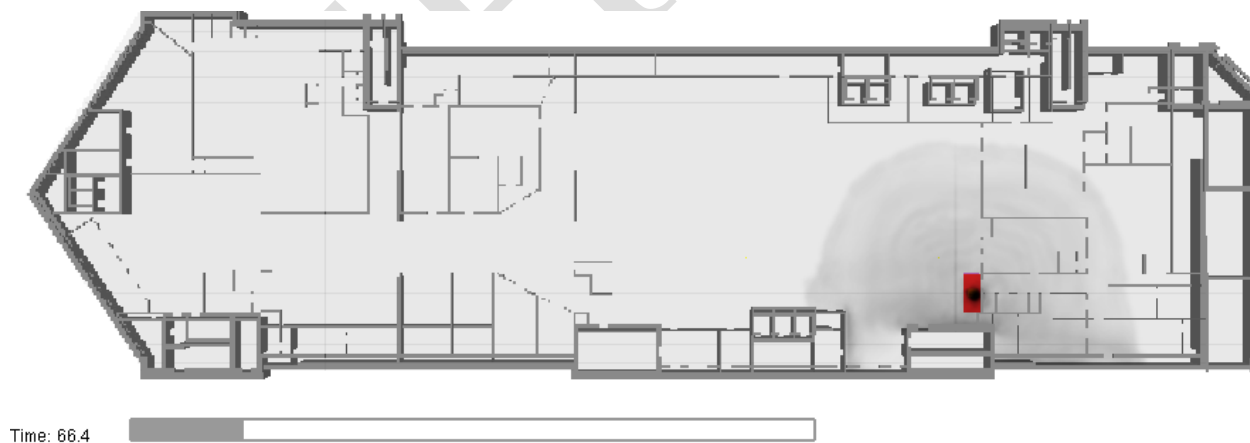
На этаже "Подвал" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 1", "Регистратор 2", "Регистратор 3", "Регистратор 4", "Регистратор 5", "Регистратор 6", "Регистратор 7", "Регистратор 8", "Регистратор 9", "Регистратор 10", "Регистратор 11", "Регистратор 12", "Регистратор 13"



Рисунок 1. Подвал. Пожарная модель.

Следующие рисунки показывают динамику развития ОФП.



Time: 66.4

Рисунок 2. Подвал. Распространение дыма через 66,6 с после начала пожара.

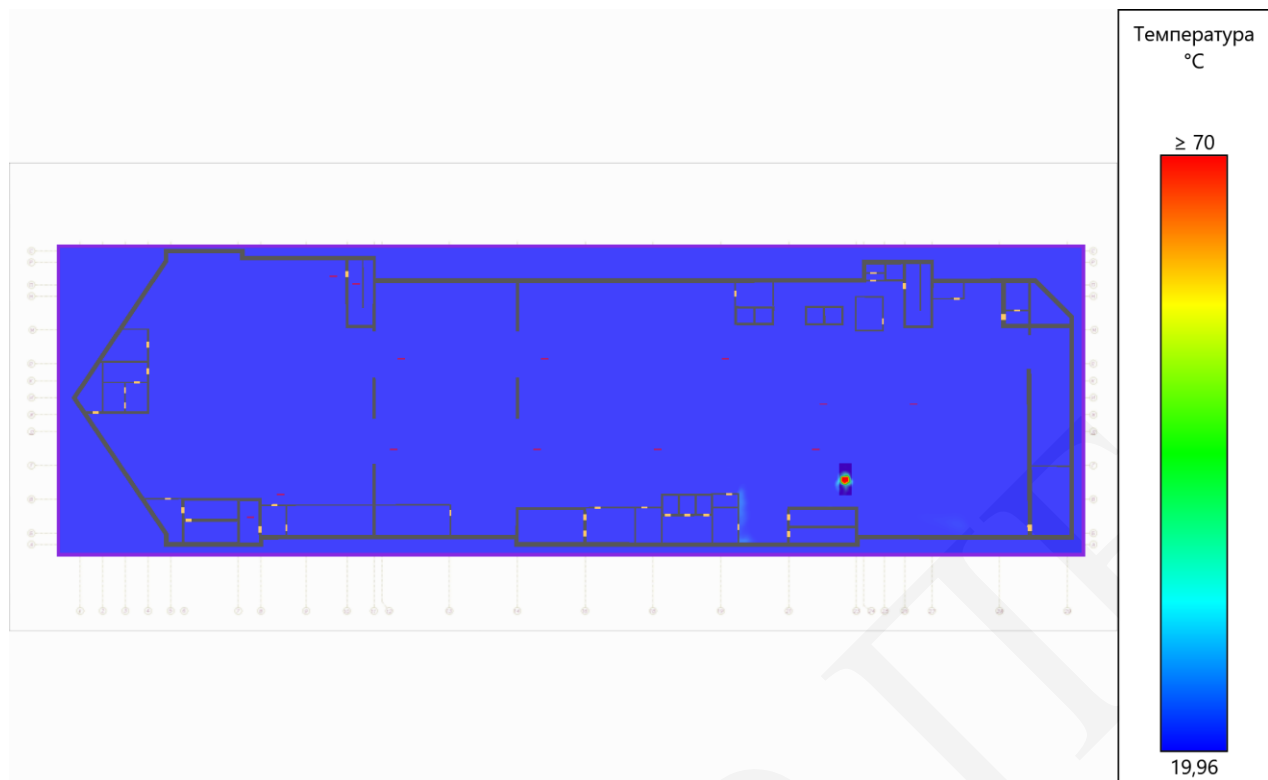


Рисунок 3. Подвал. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.

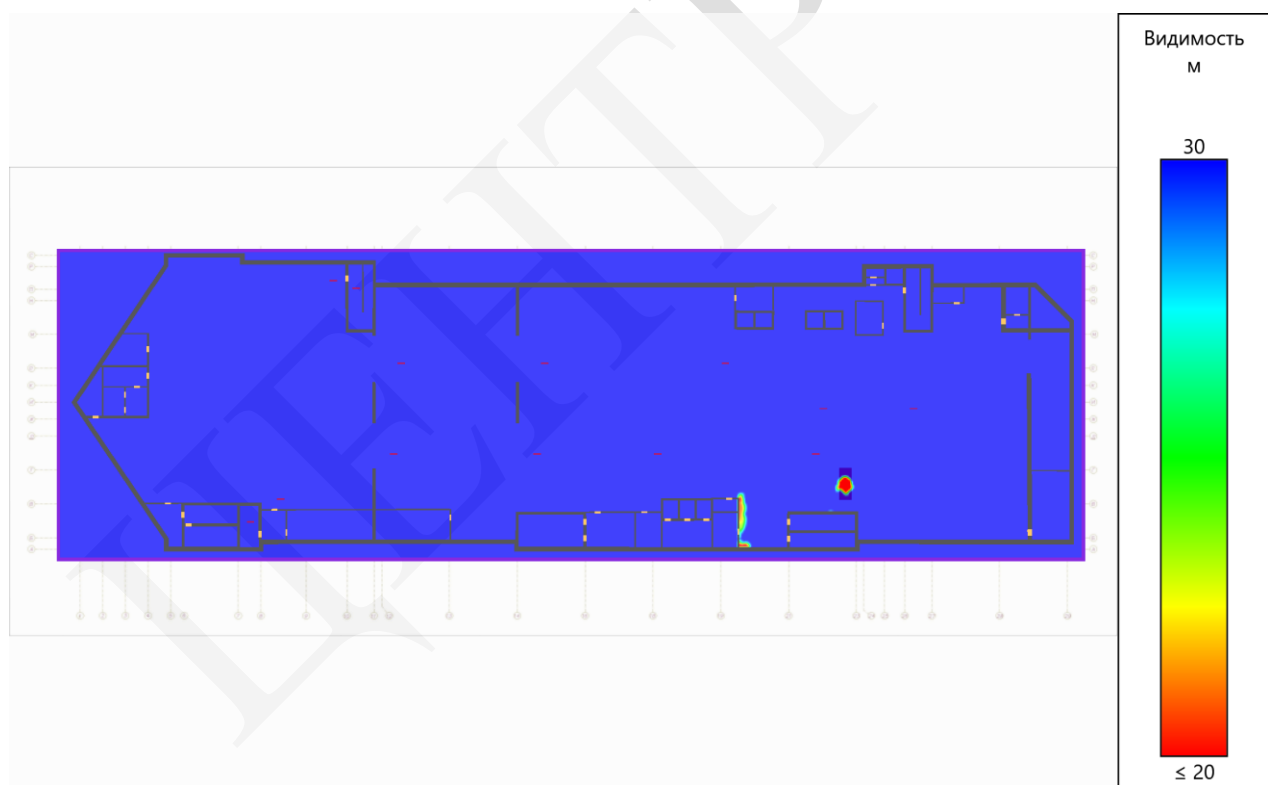


Рисунок 4. Подвал. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.



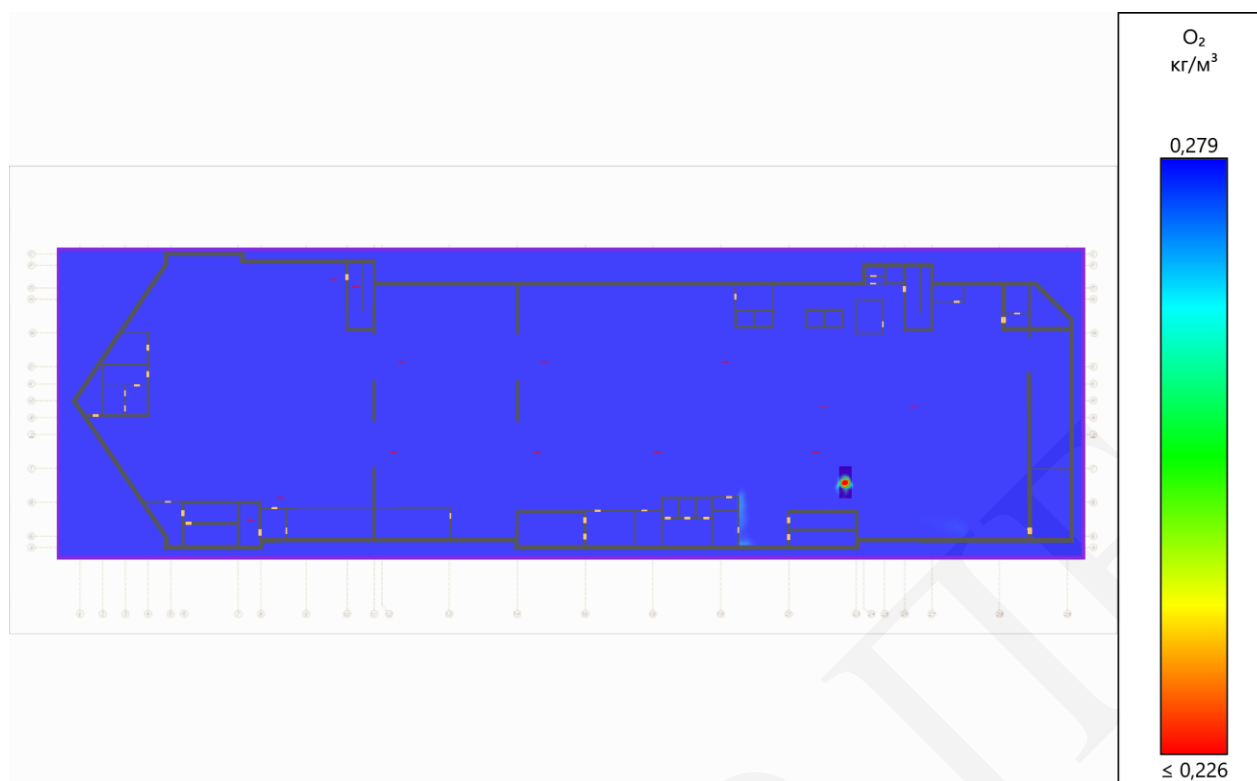


Рисунок 5. Подвал.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.

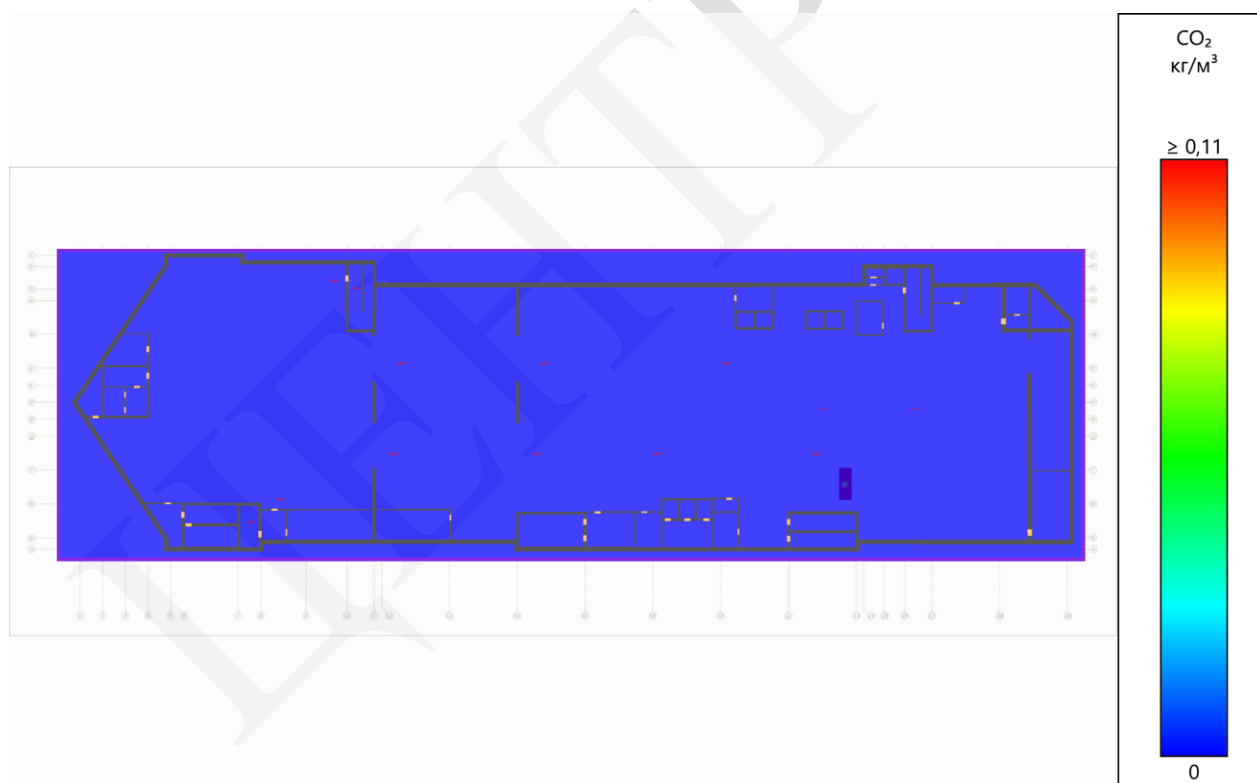


Рисунок 6. Подвал.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.

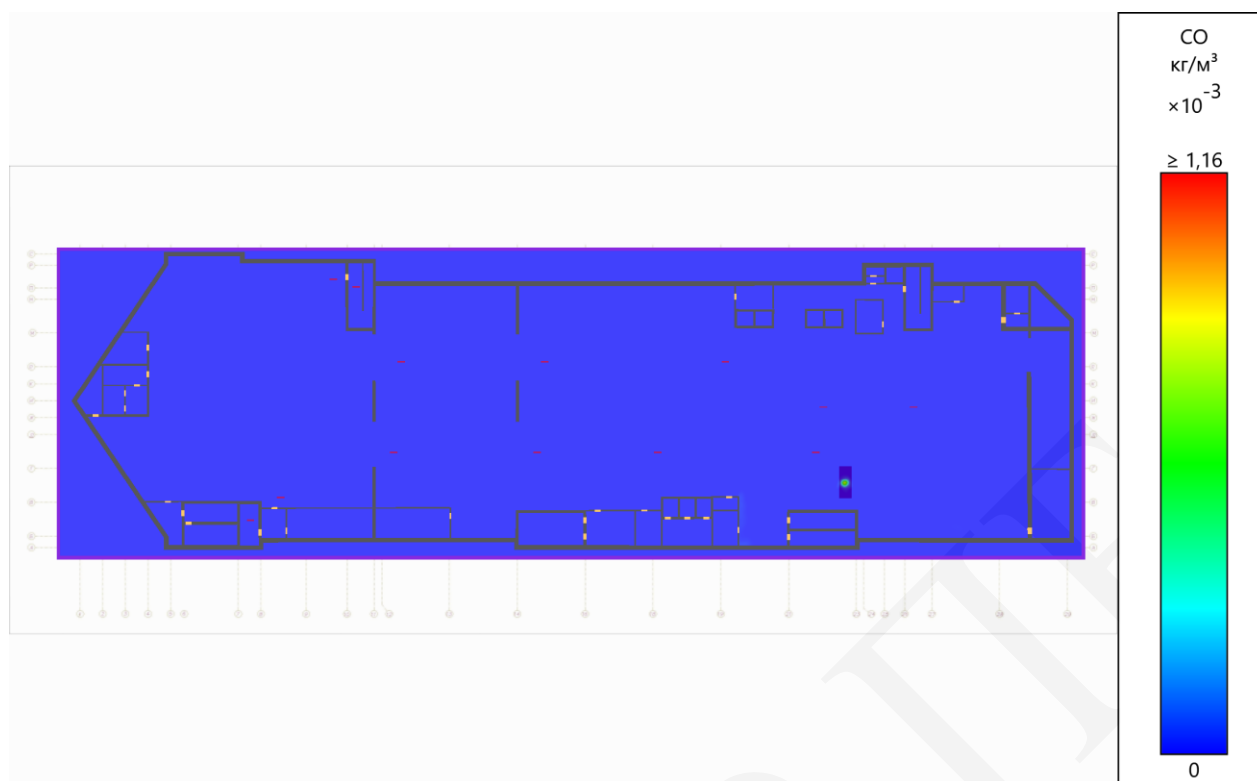


Рисунок 7. Подвал. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.

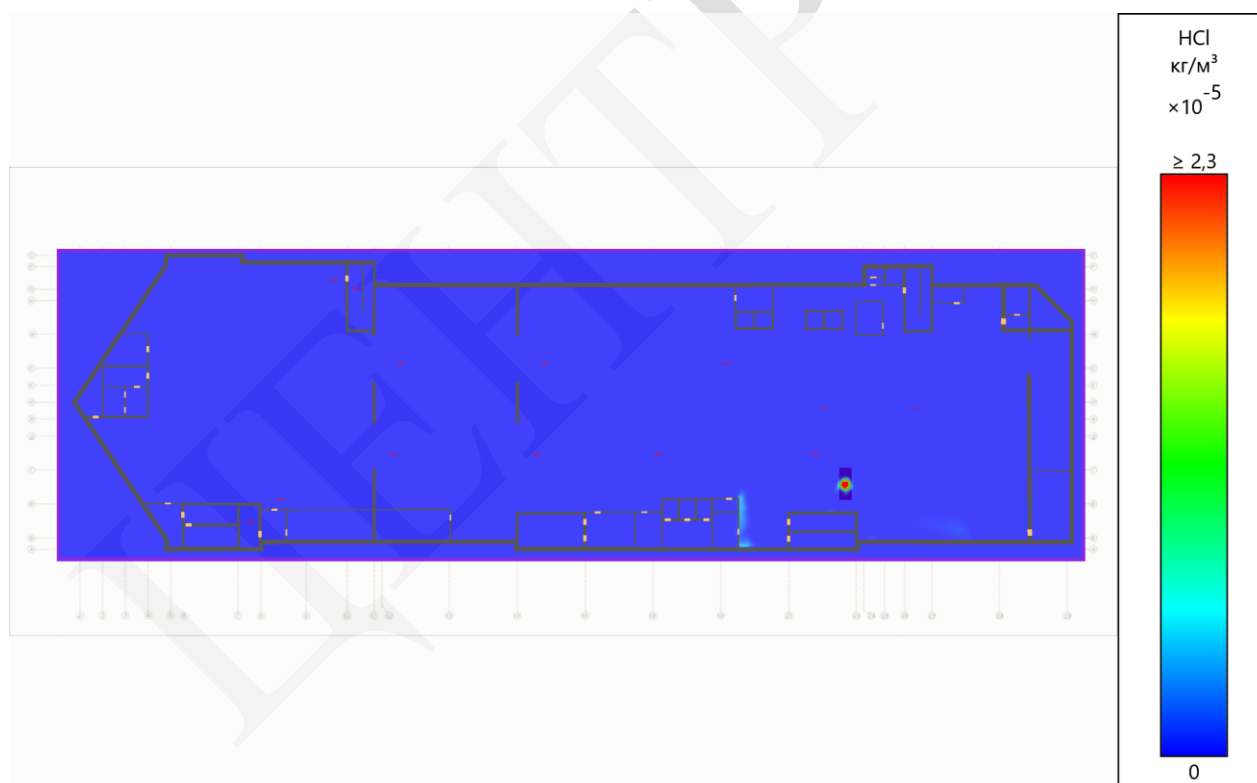


Рисунок 8. Подвал. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 66,6 с.



Рисунок 9. Подвал. Распространение дыма через 200 с после начала пожара.

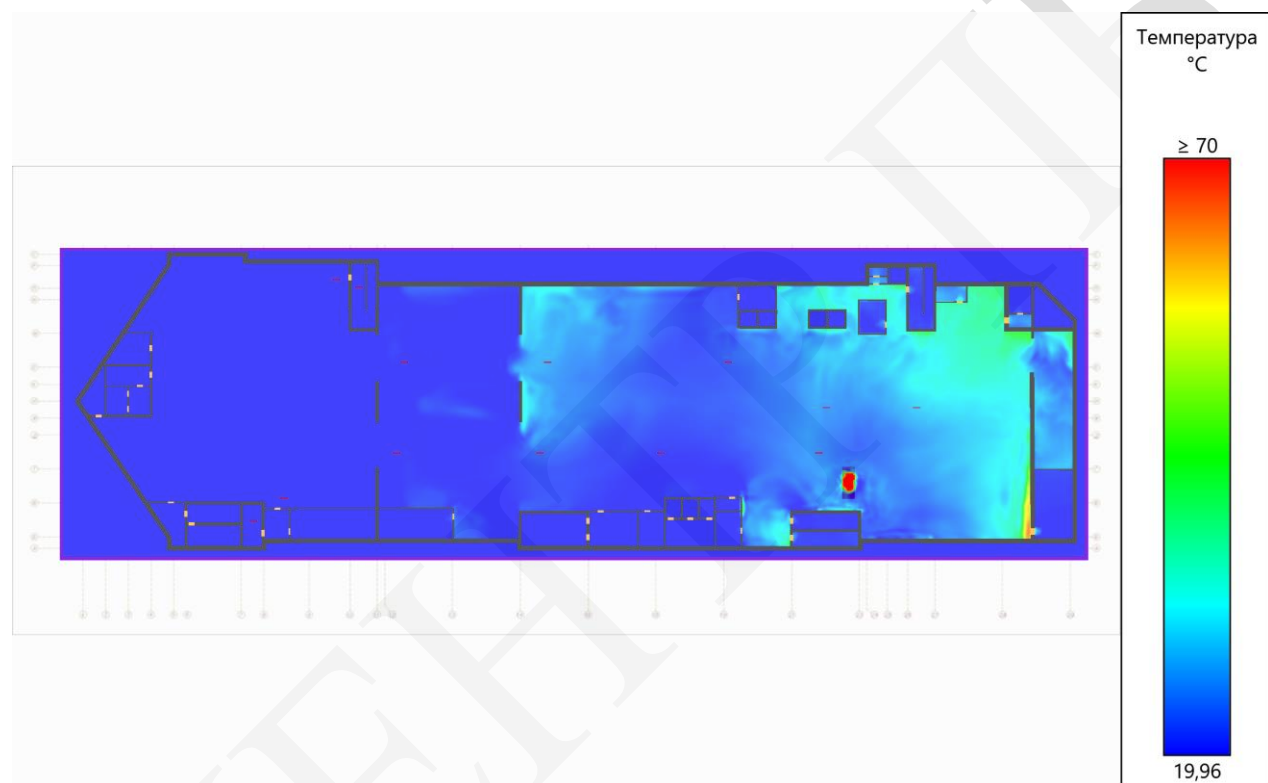


Рисунок 10. Подвал. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.

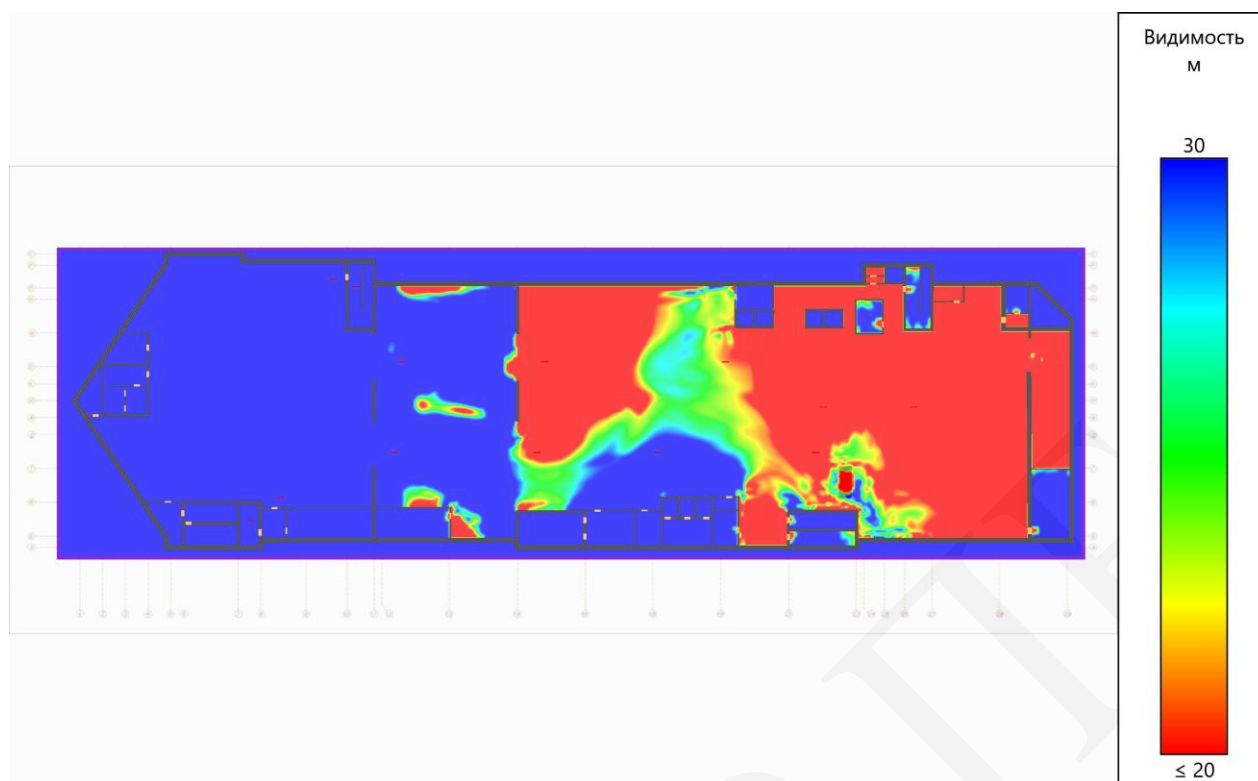


Рисунок 11. Подвал. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.

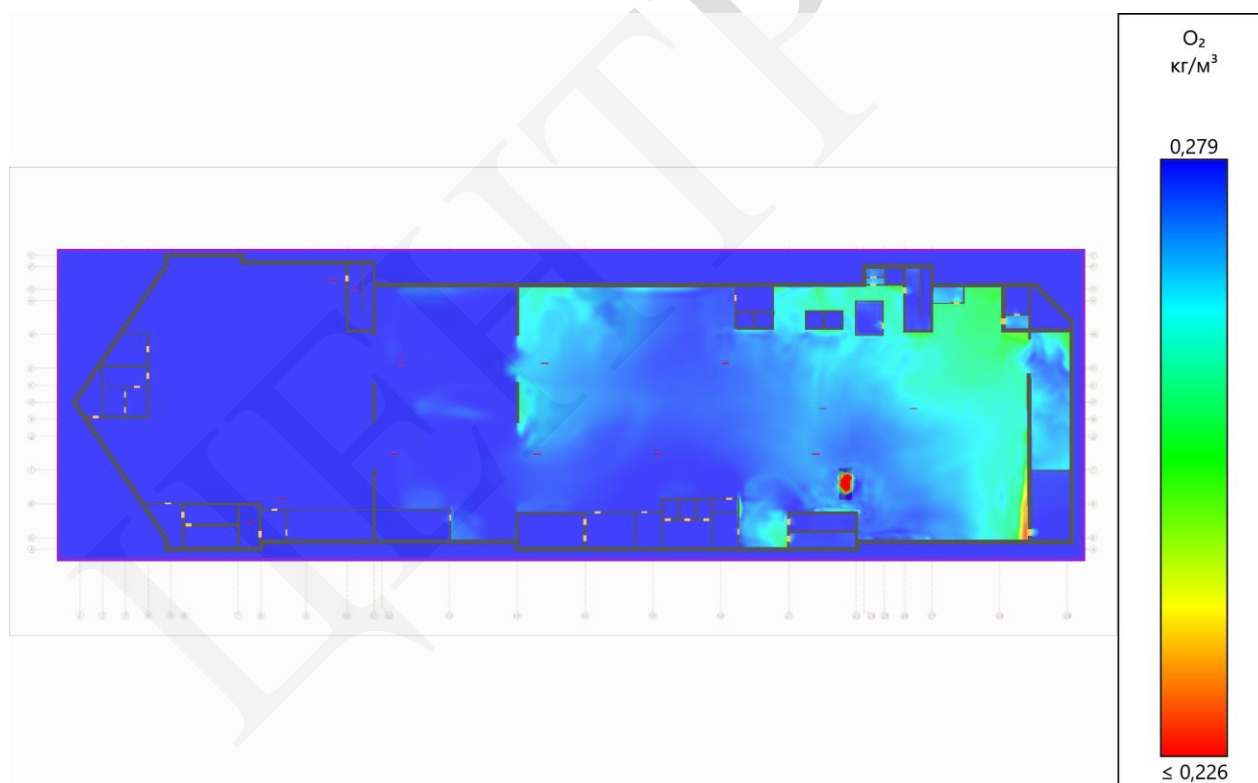


Рисунок 12. Подвал.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.

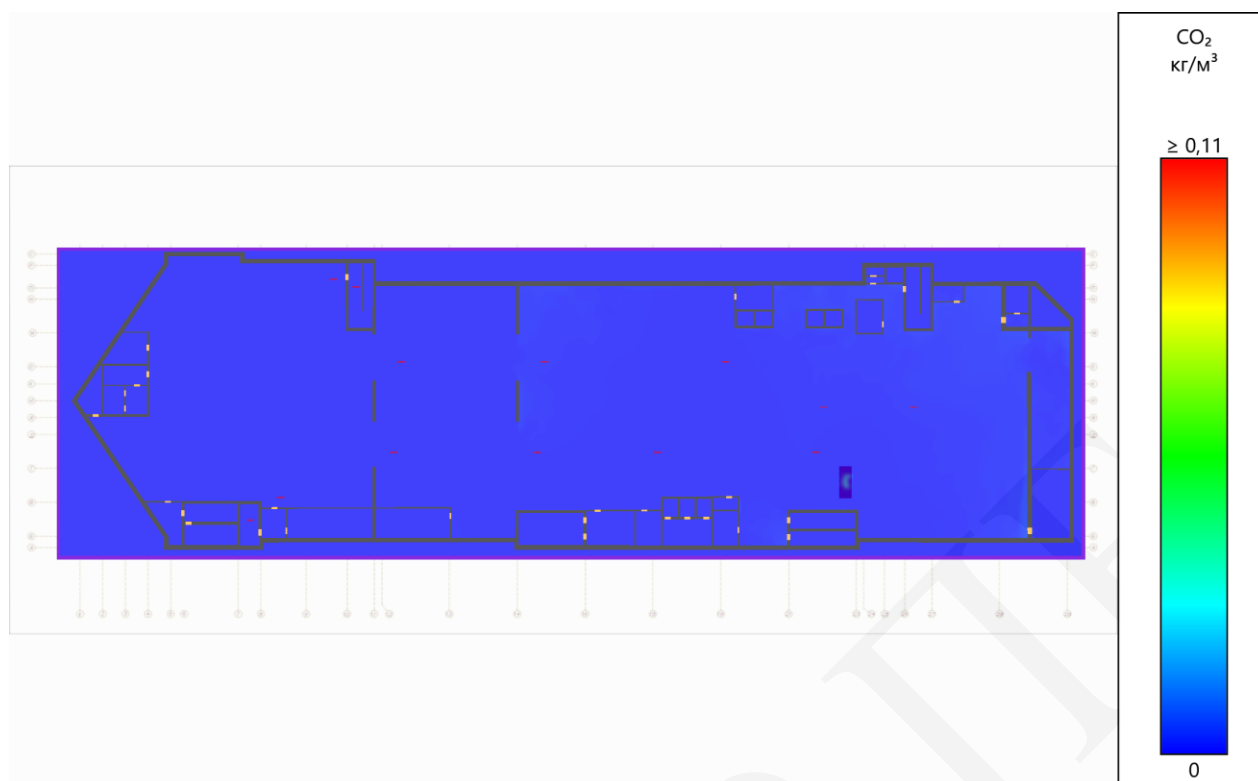


Рисунок 13. Подвал. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.

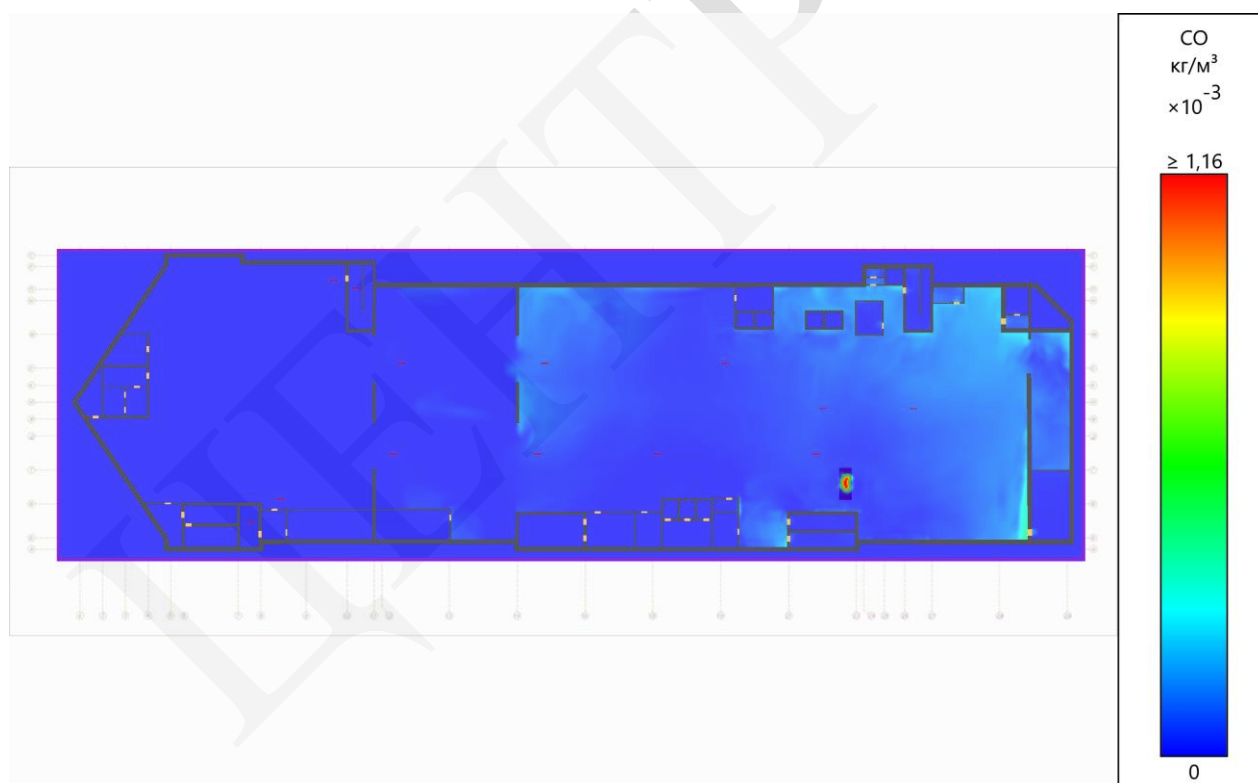


Рисунок 14. Подвал. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.

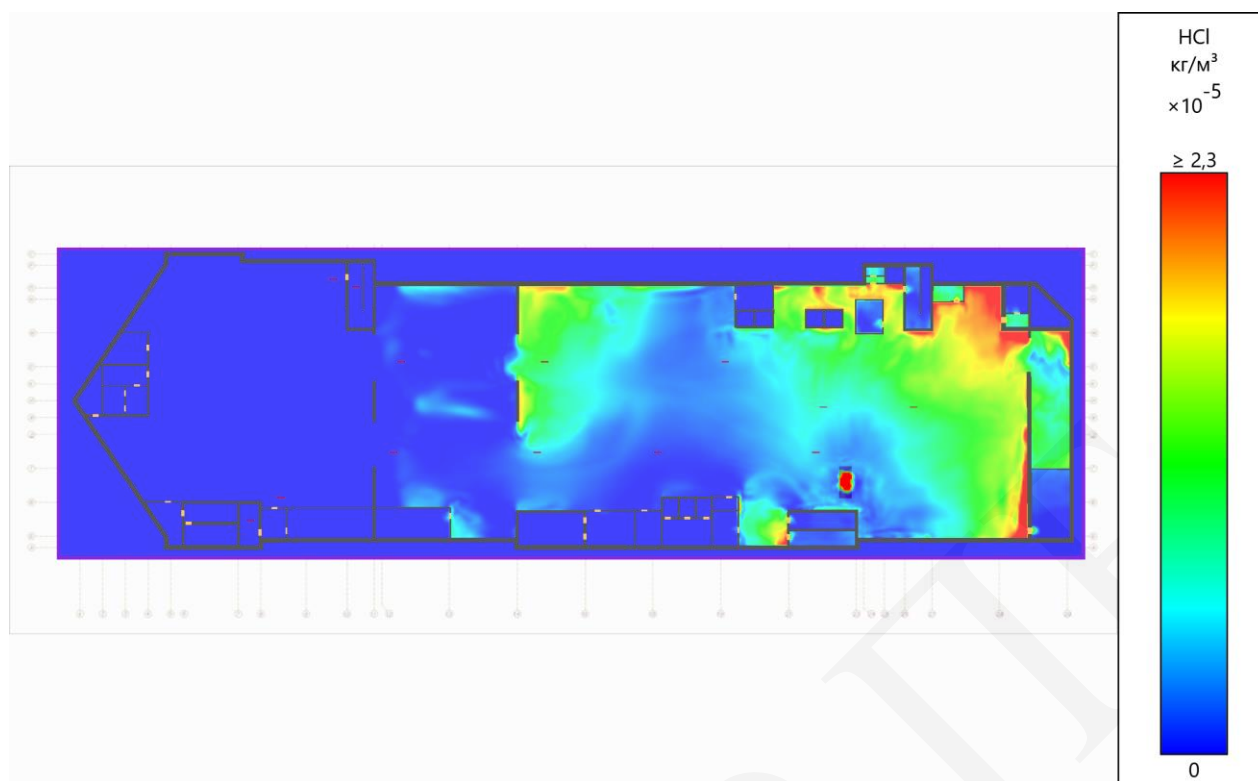


Рисунок 15. Подвал. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 200 с.



Рисунок 16. Подвал. Распространение дыма через 333,4 с после начала пожара.

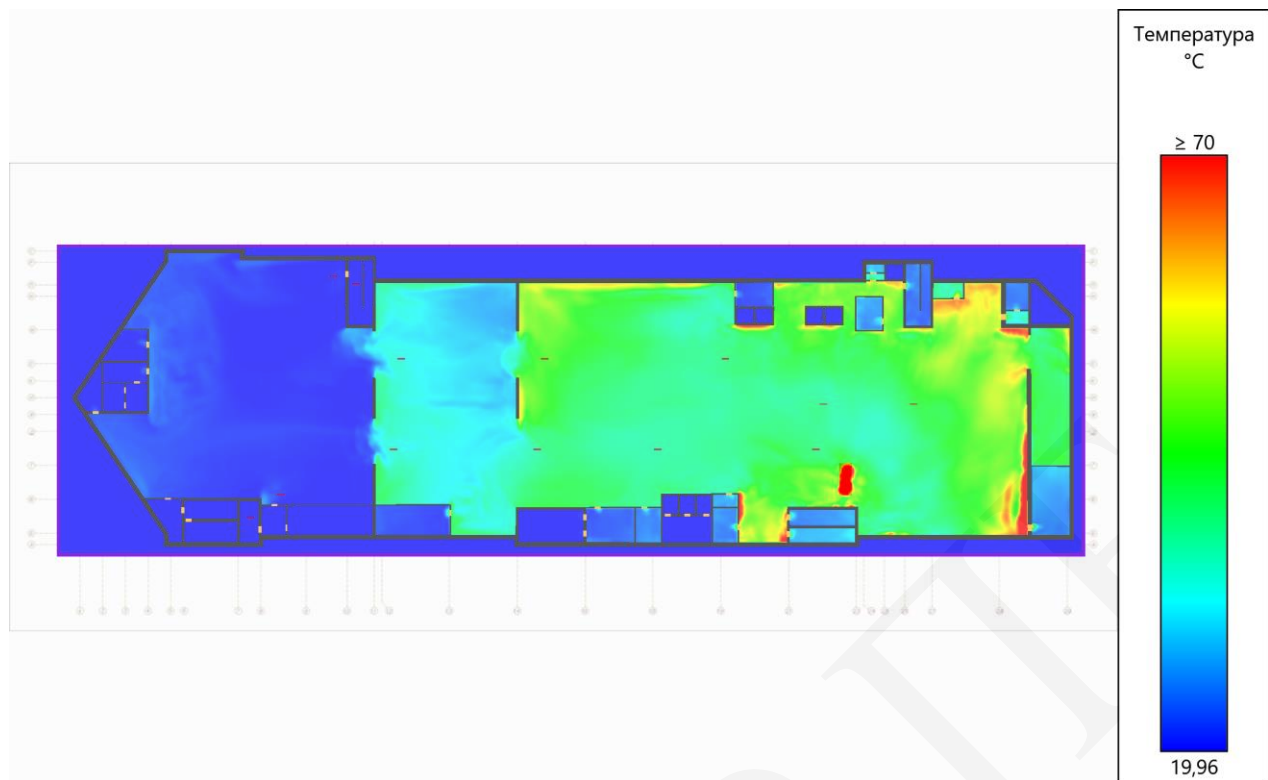


Рисунок 17. Подвал. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.

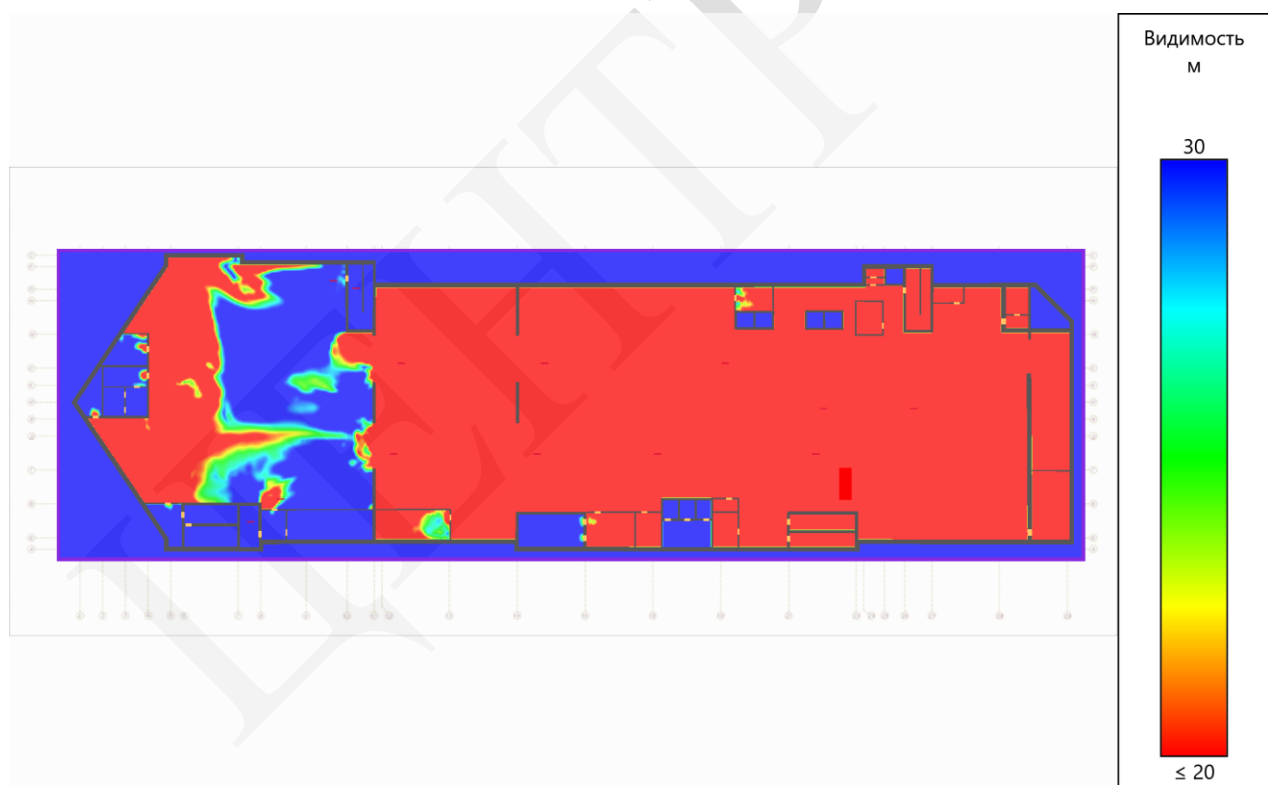


Рисунок 18. Подвал. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.

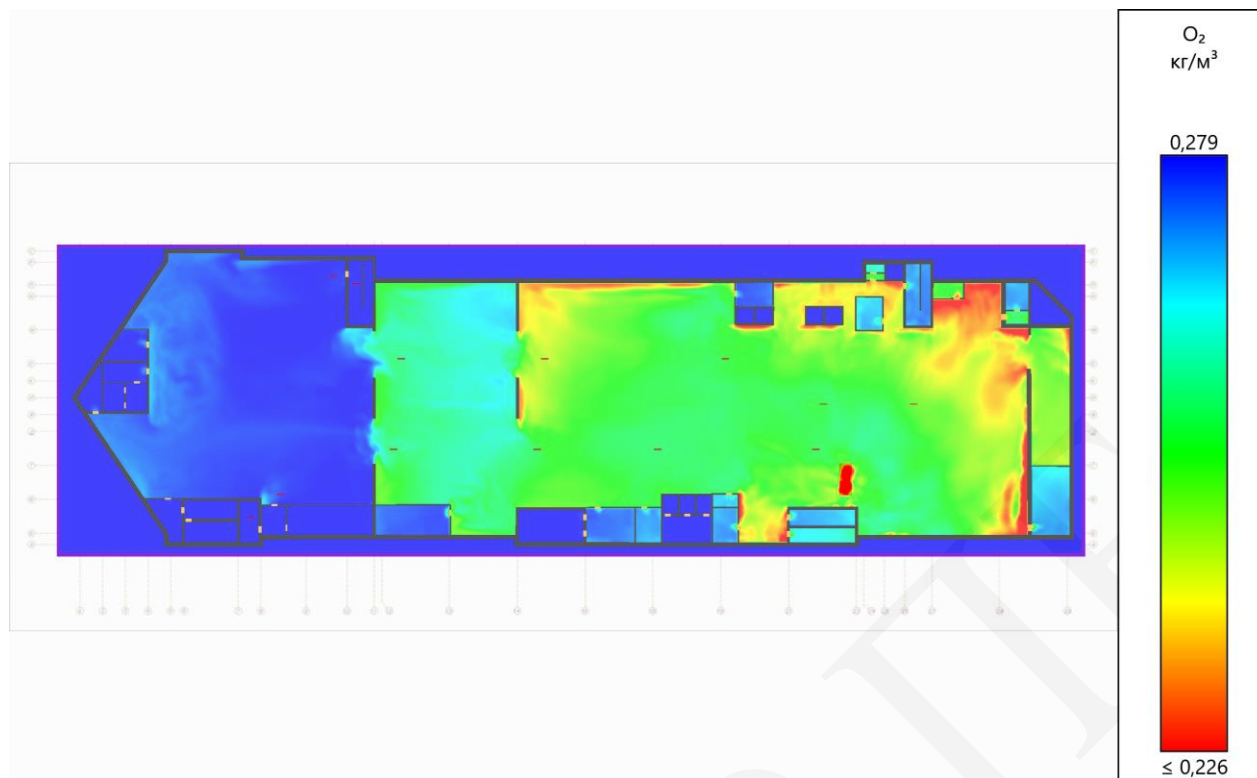


Рисунок 19. Подвал.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.

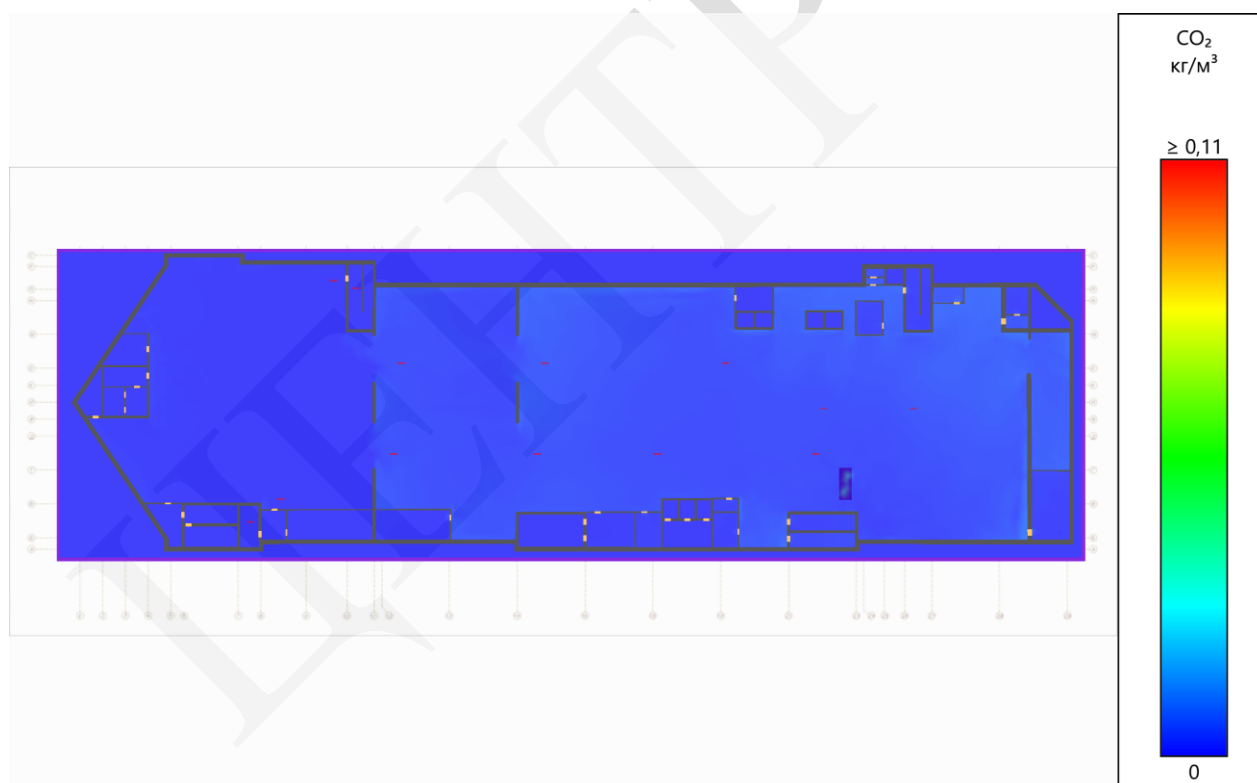


Рисунок 20. Подвал.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.



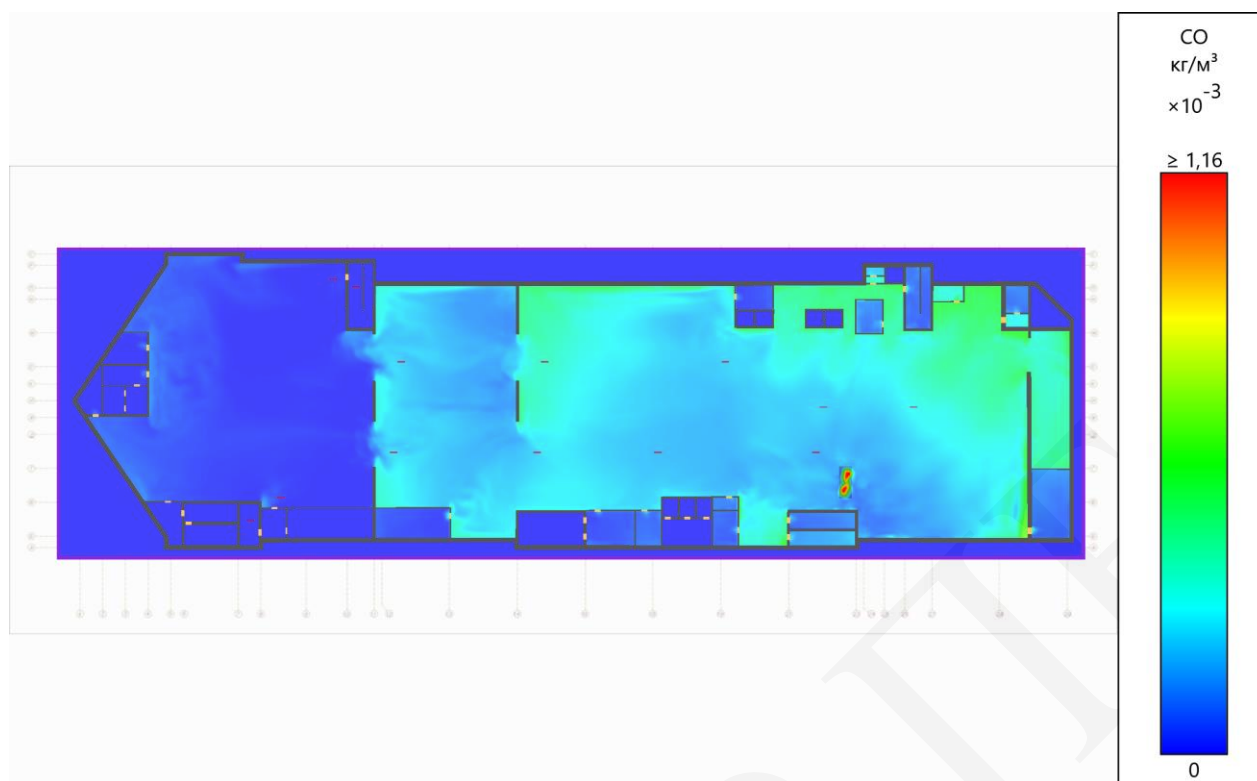


Рисунок 21. Подвал. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.

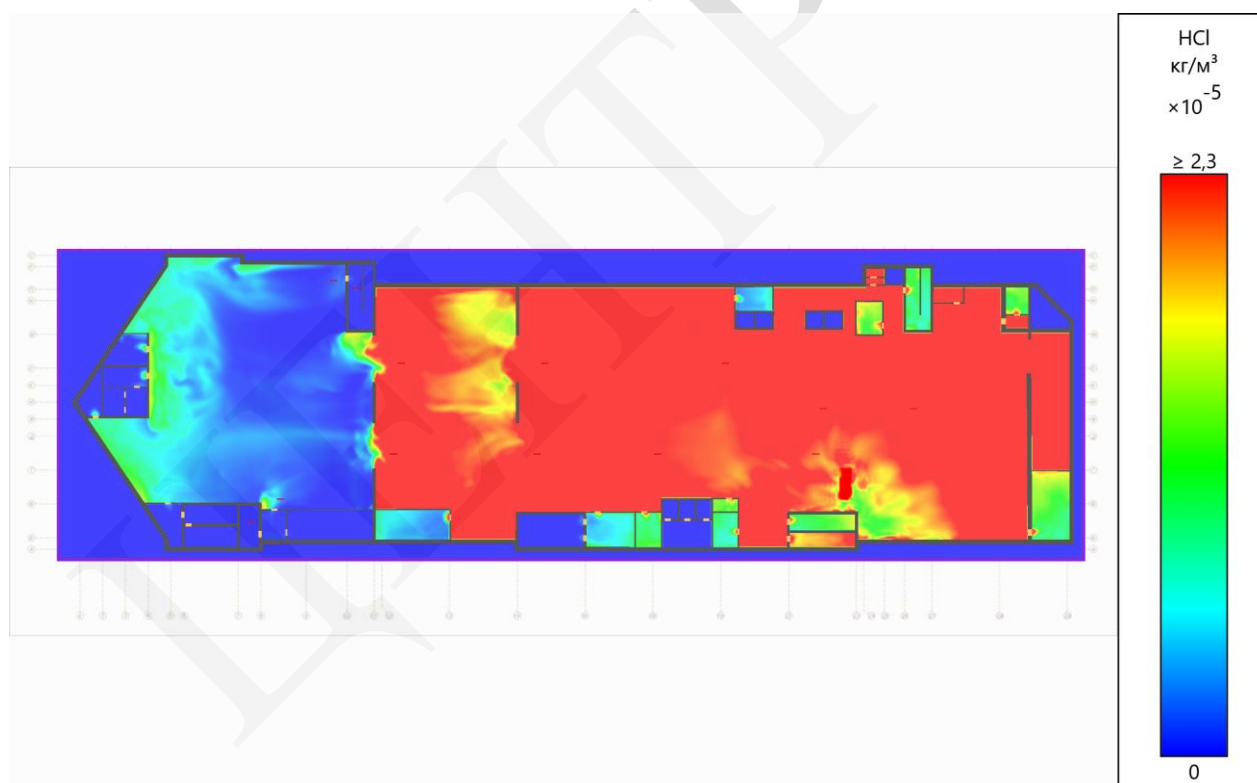


Рисунок 22. Подвал. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 333,4 с.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

## Время блокирования регистраторов

Расположение	Наименование	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	HCl	Тепловой поток
Подвал								
Вне помещений	Регистратор 1	>400	183,6	>400	>400	>400	356,4	107,6
	Регистратор 10	>400	173,6	>400	>400	>400	260	>400
	Регистратор 11	>400	238	>400	>400	>400	325,6	>400
	Регистратор 12	>400	385,6	>400	>400	>400	>400	>400
	Регистратор 13	>400	>400	>400	>400	>400	>400	>400
	Регистратор 2	>400	145,2	>400	>400	>400	310,4	>400
	Регистратор 3	>400	186,4	>400	>400	>400	336,8	>400
	Регистратор 4	>400	224,4	>400	>400	>400	331,2	>400
	Регистратор 5	>400	221,6	>400	>400	>400	346	>400
	Регистратор 6	>400	199,6	>400	>400	>400	335,2	>400
	Регистратор 7	>400	222	>400	>400	>400	318,8	>400
	Регистратор 8	>400	366,8	>400	>400	>400	>400	>400
	Регистратор 9	>400	>400	>400	>400	>400	>400	>400

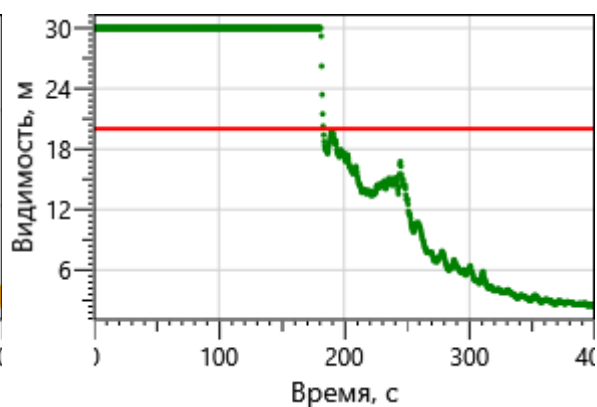
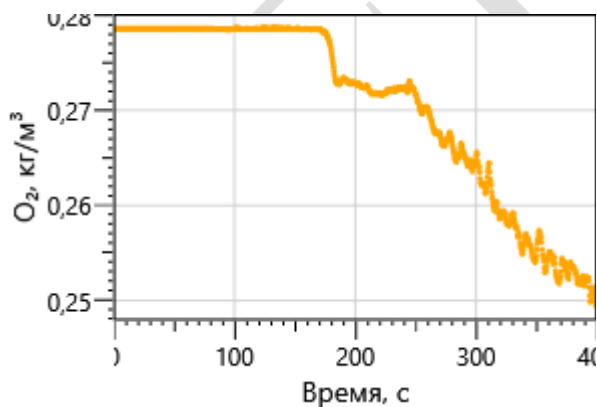
Для измерения опасных факторов пожара на путях эвакуации установлены регистраторы. Измерение опасных факторов пожара осуществляется в нескольких контрольных точках, расположенных на регистраторе (1 контрольная точка на 1 метр регистратора). В каждой контрольной точке измеряются все опасные факторы пожара (температура, видимость, тепловой поток, концентрации кислорода, оксида углерода, диоксида углерода и хлористого водорода).

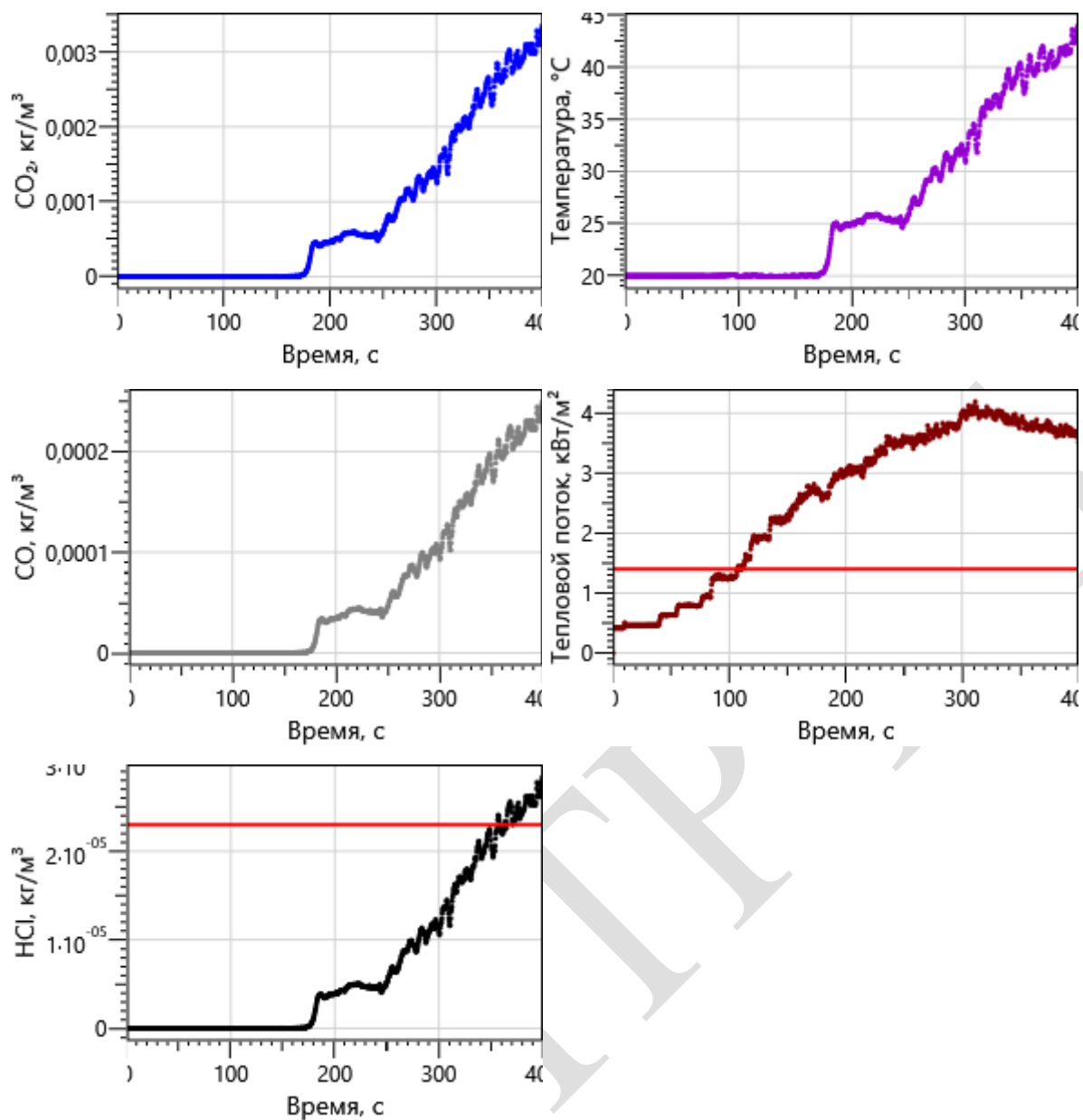
Использованные на графиках обозначения:

● - критическое значение ОФП

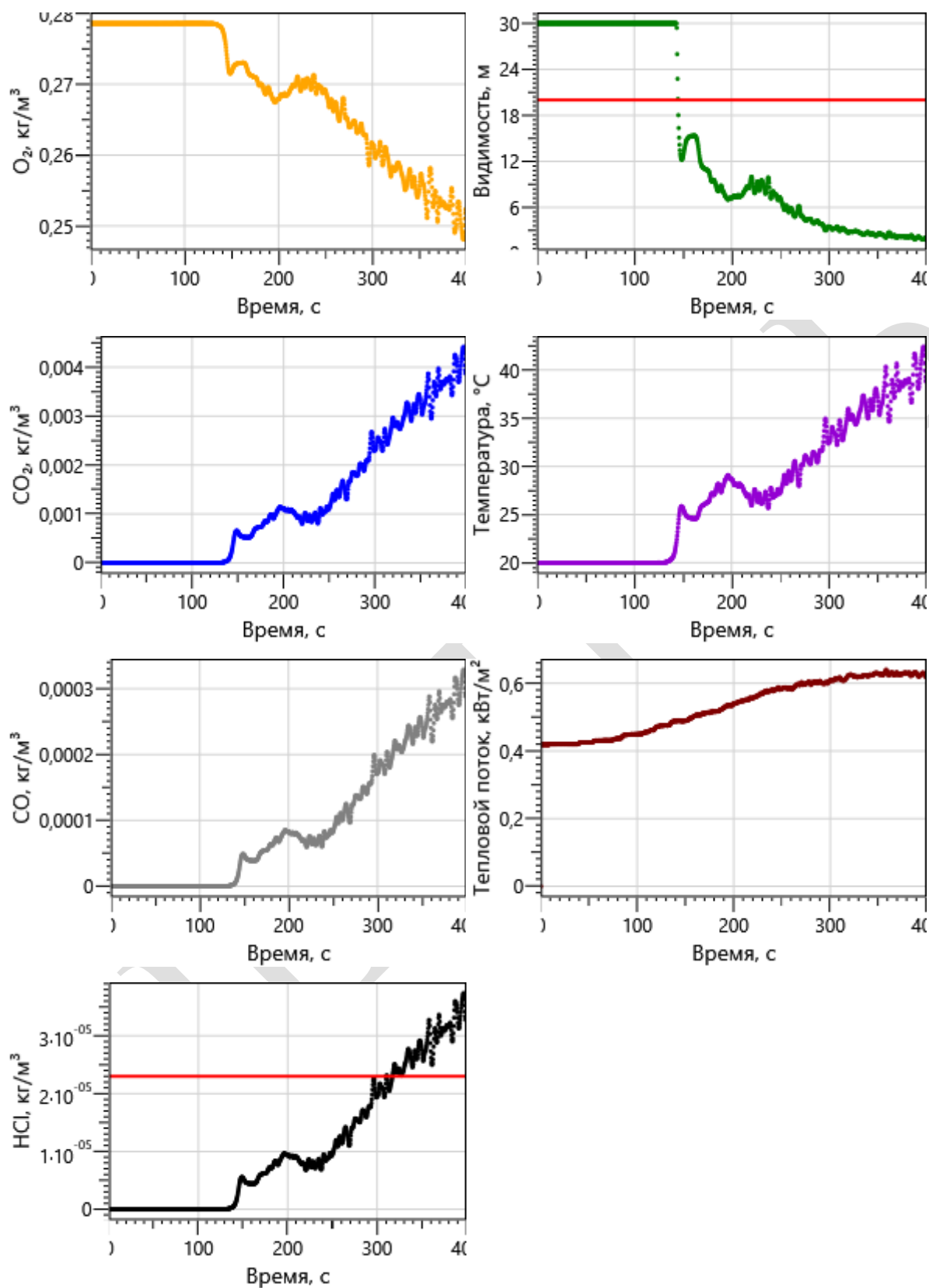
Подвал

Регистратор 1

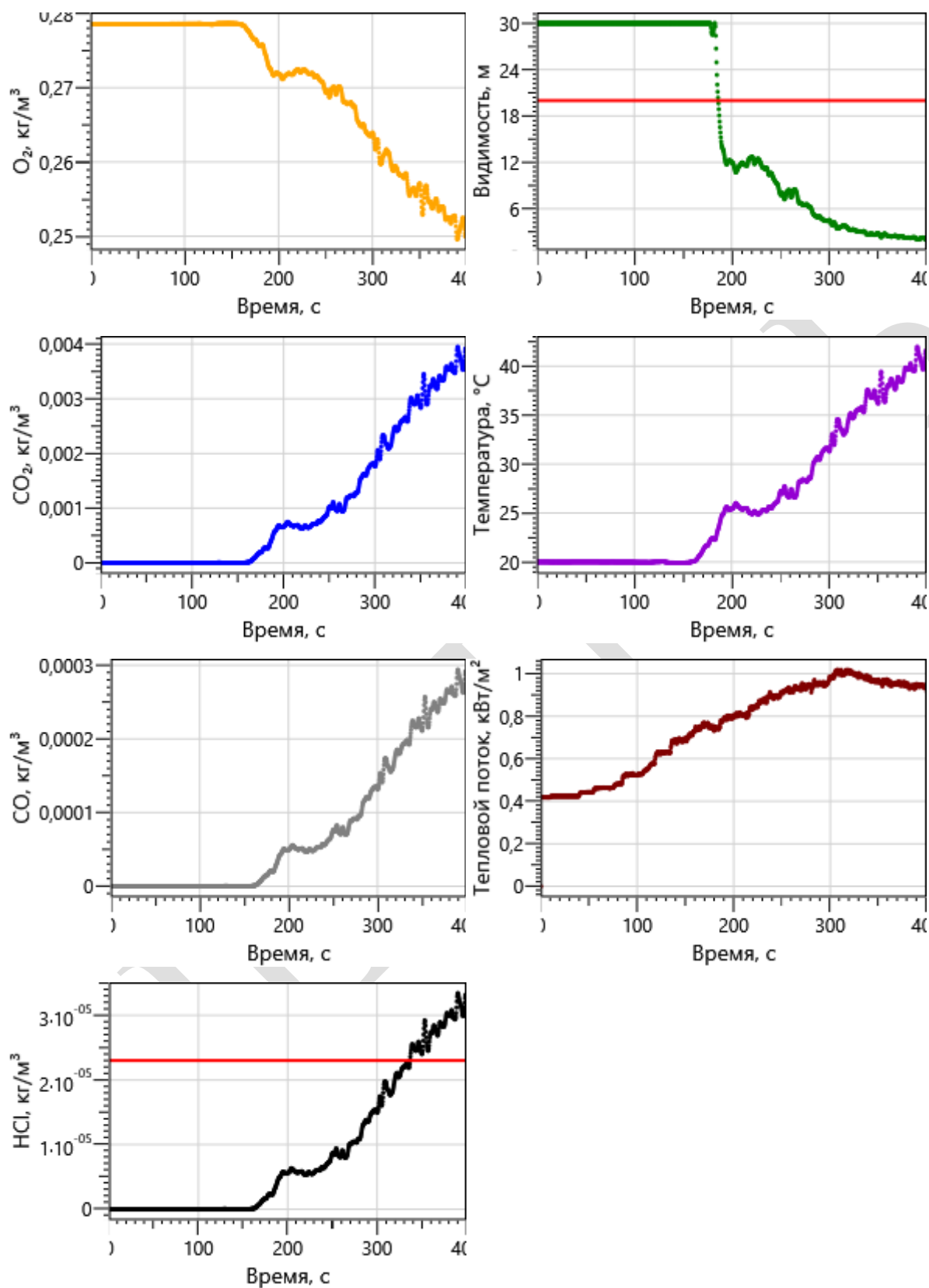




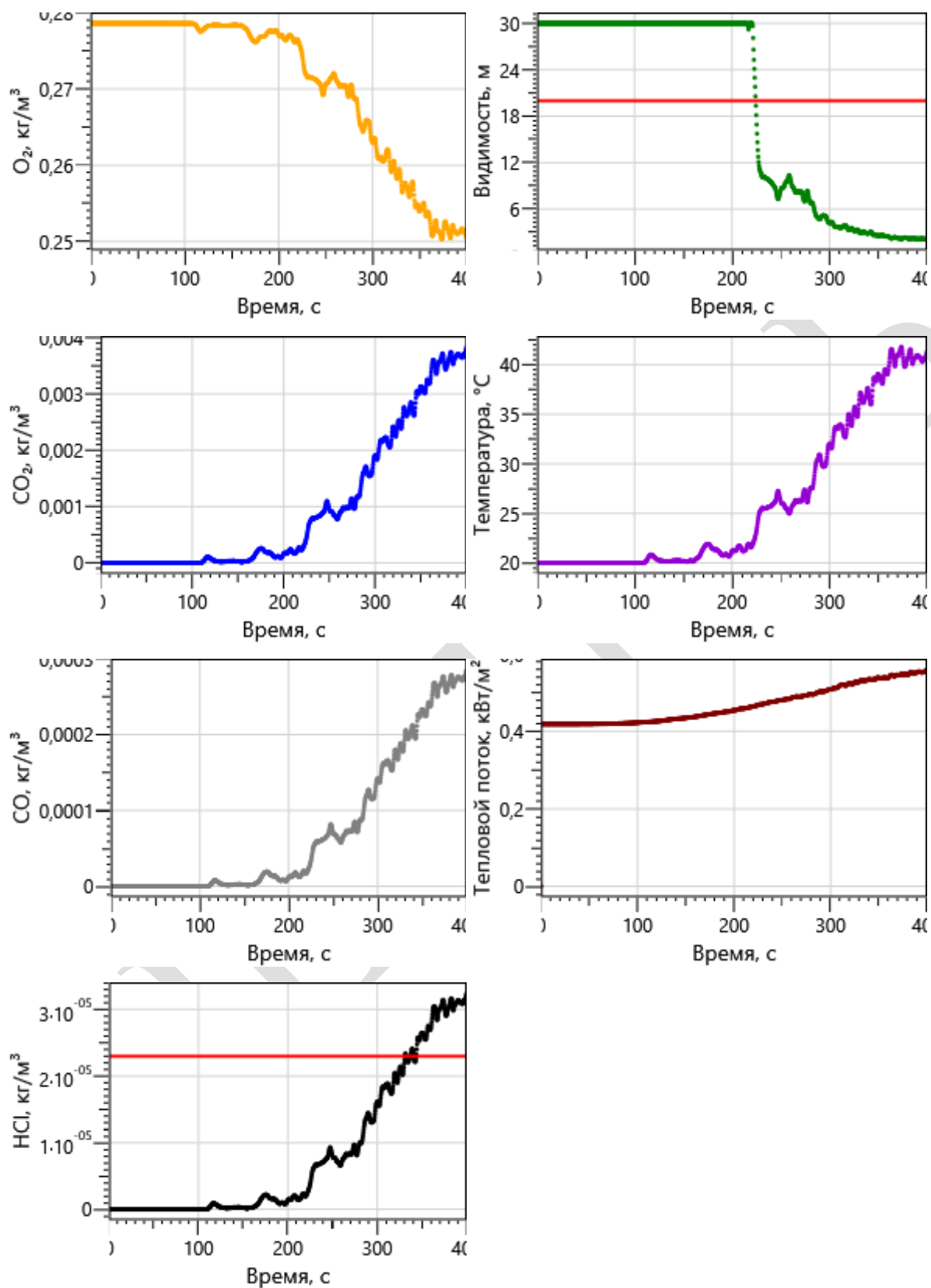
## Регистратор 2



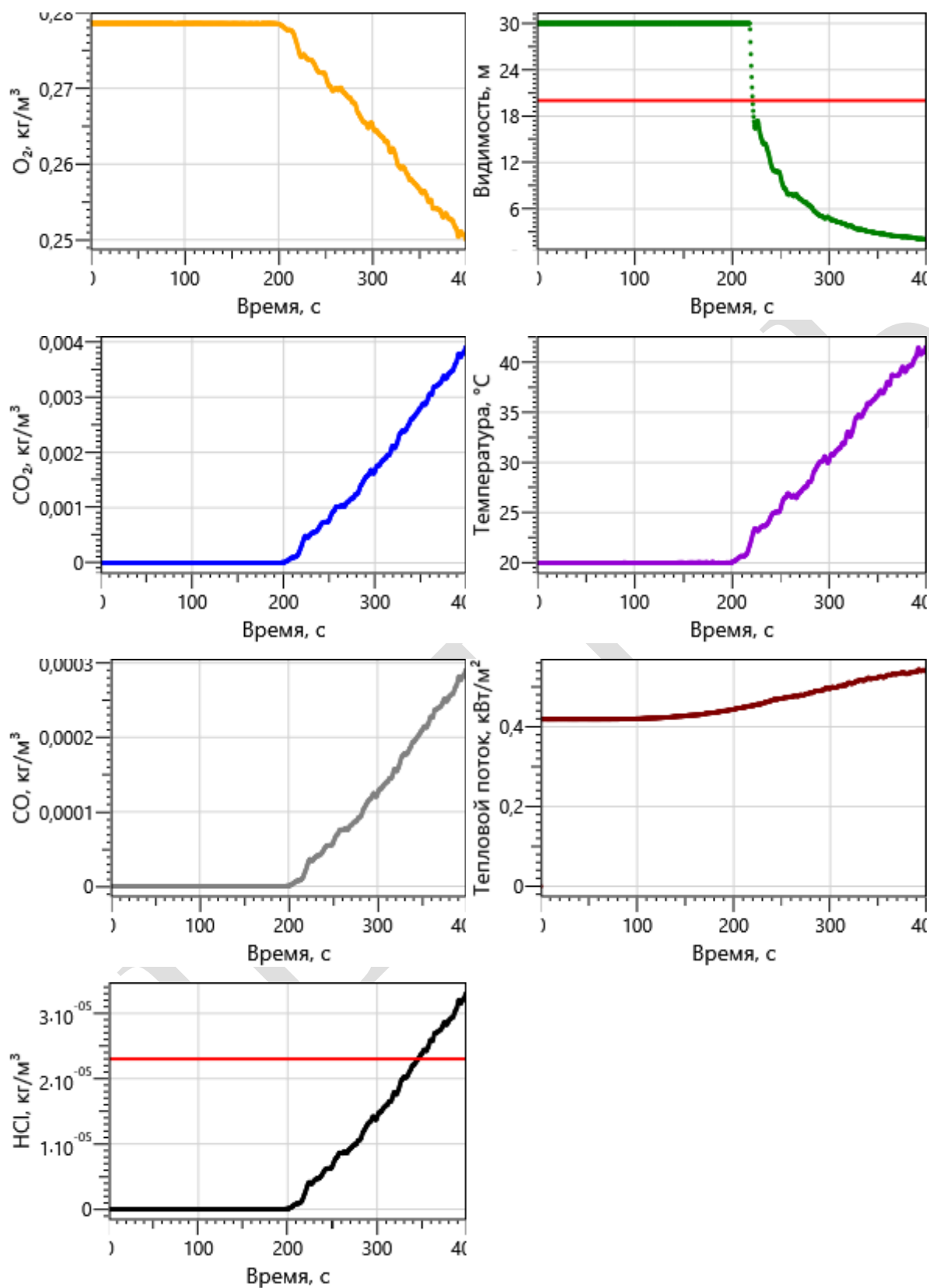
## Регистратор 3



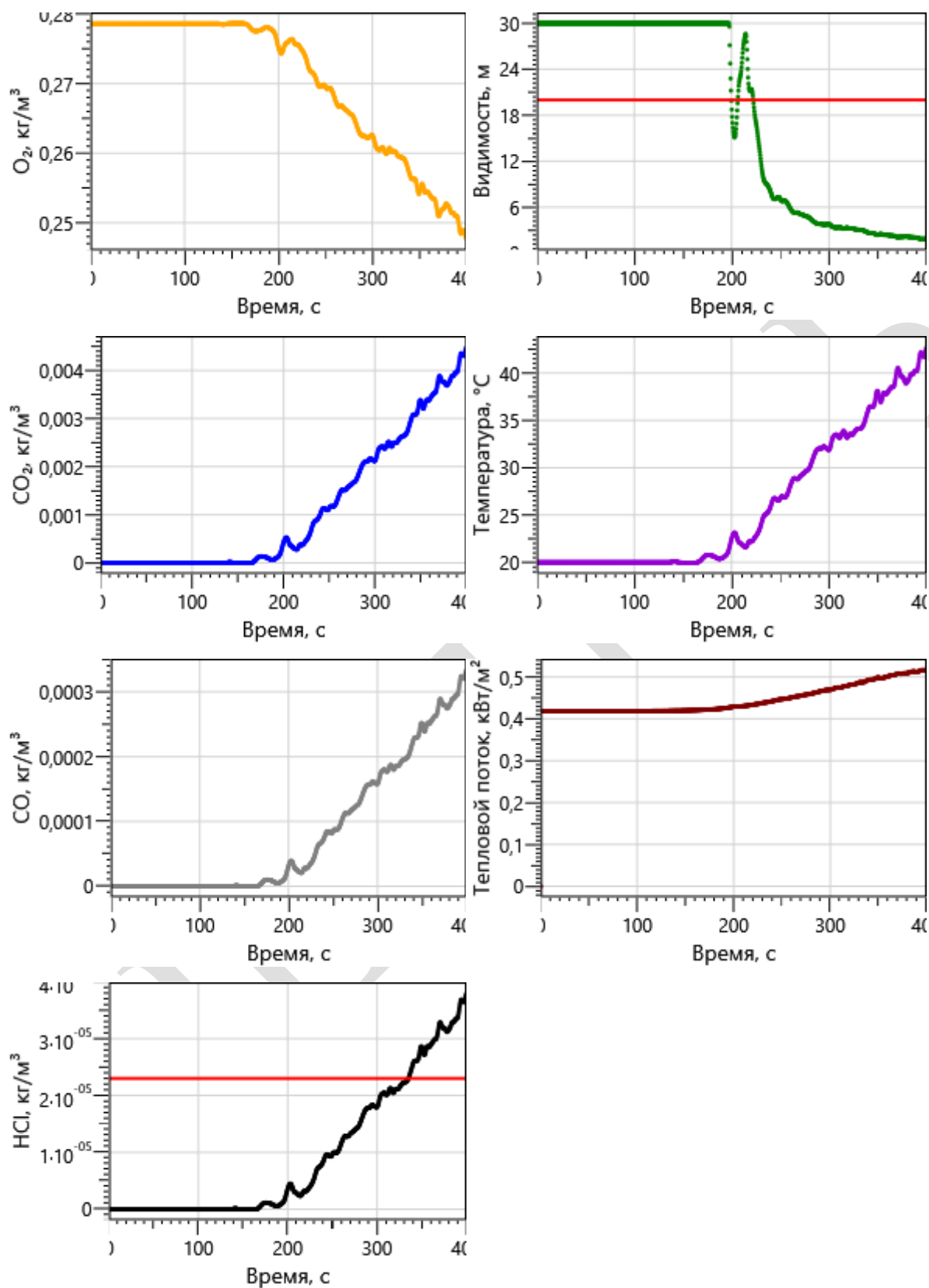
## Регистратор 4



## Регистратор 5

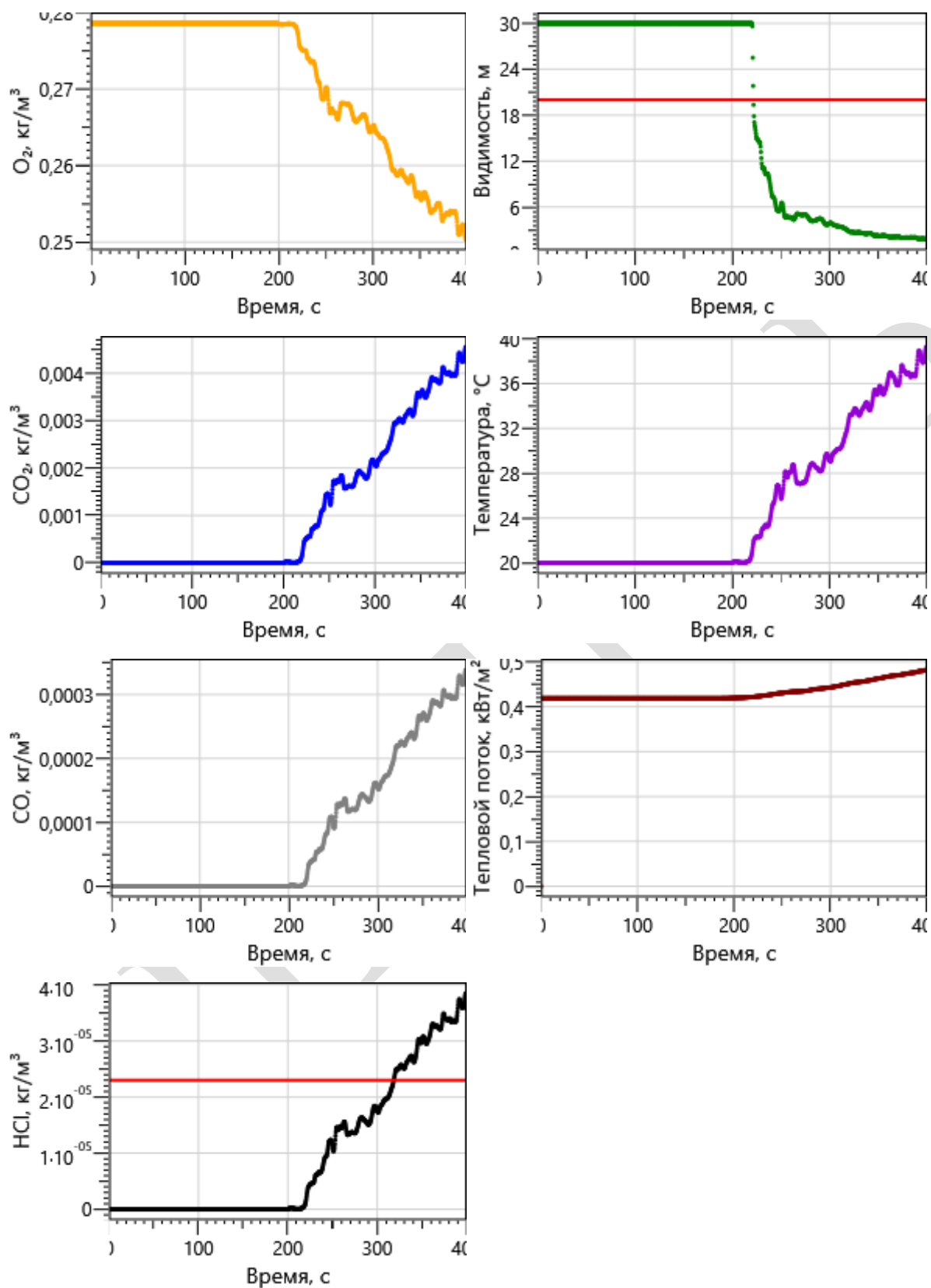


## Регистратор 6

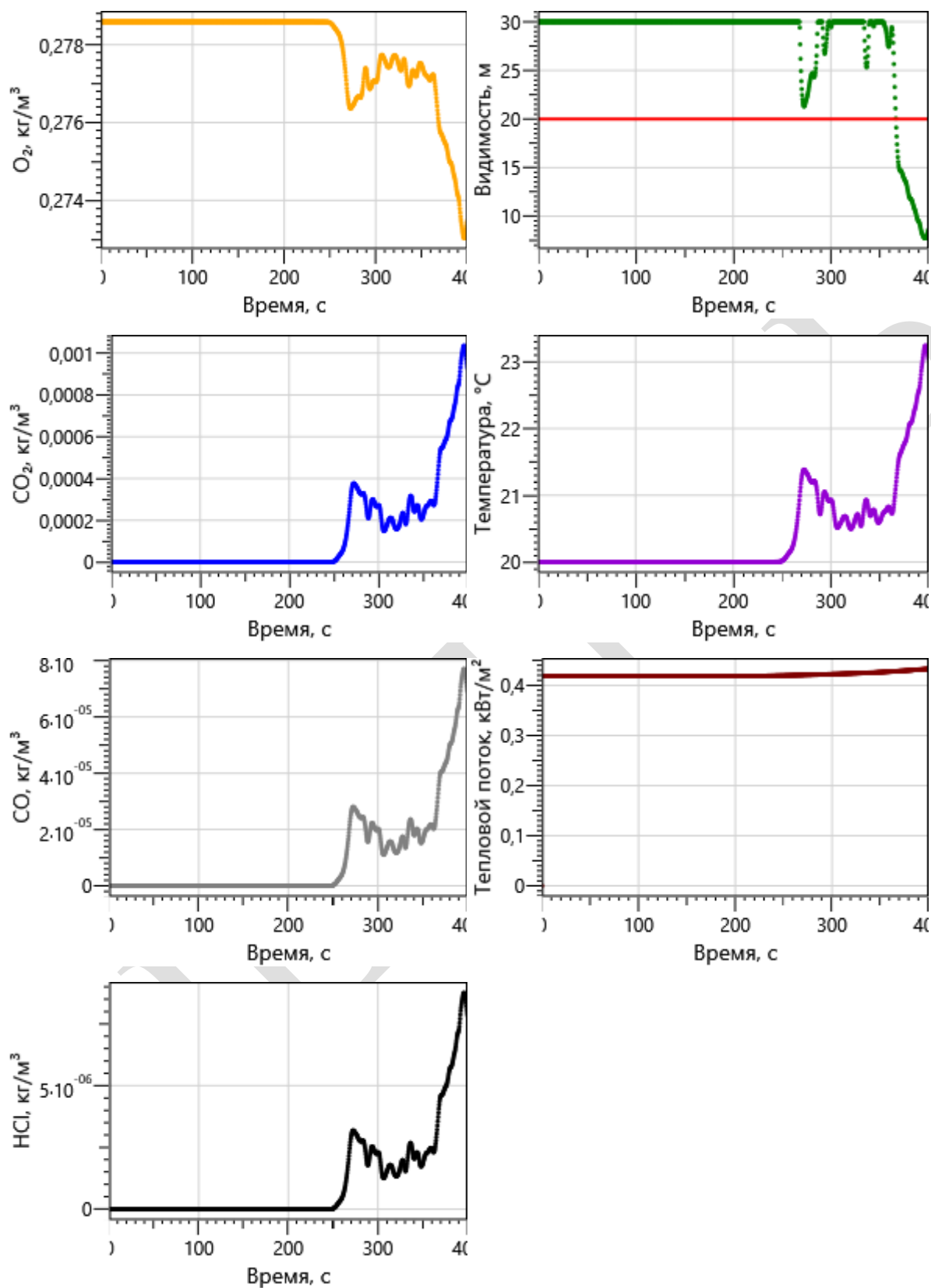




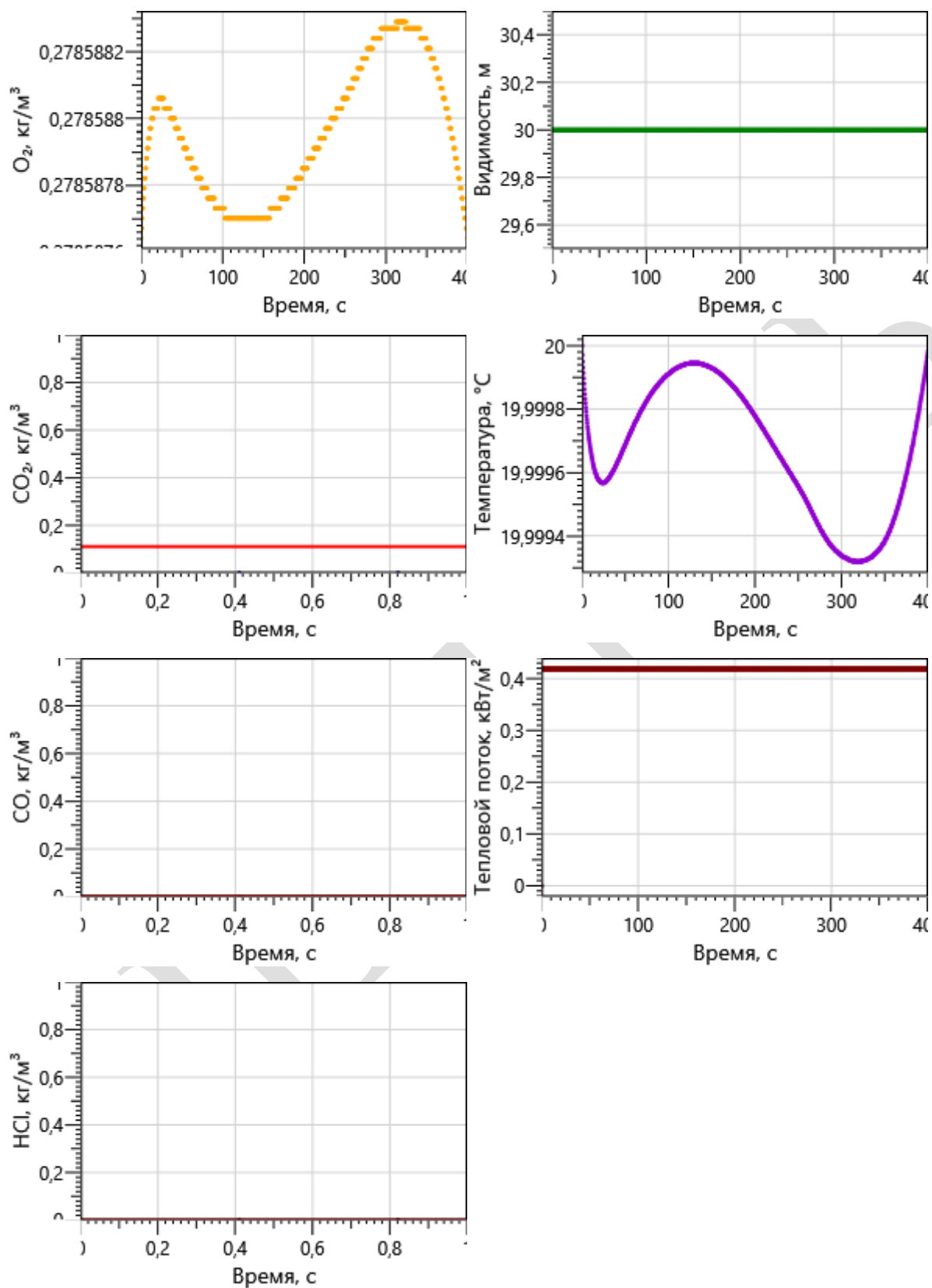
## Регистратор 7



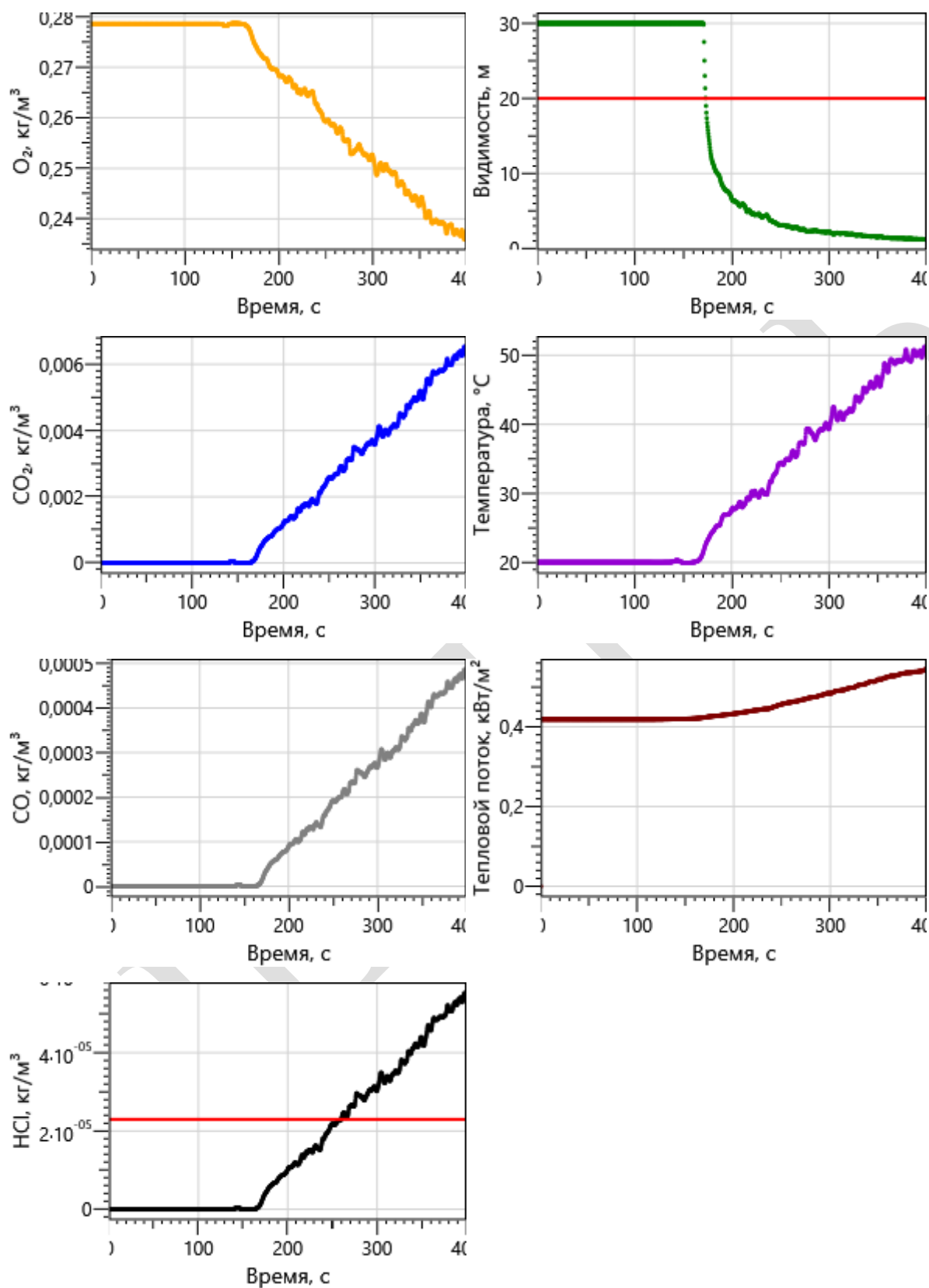
## Регистратор 8



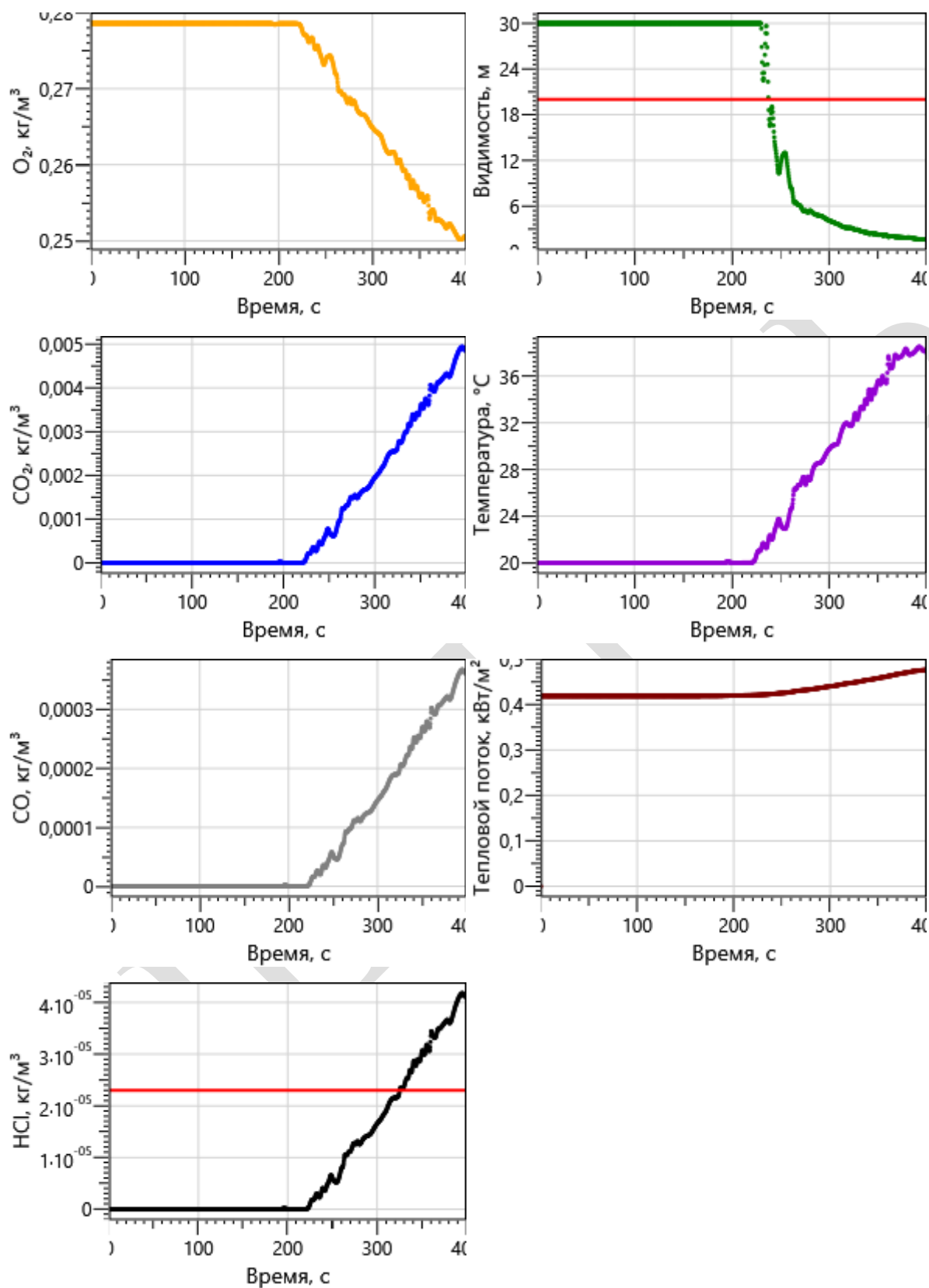
## Регистратор 9



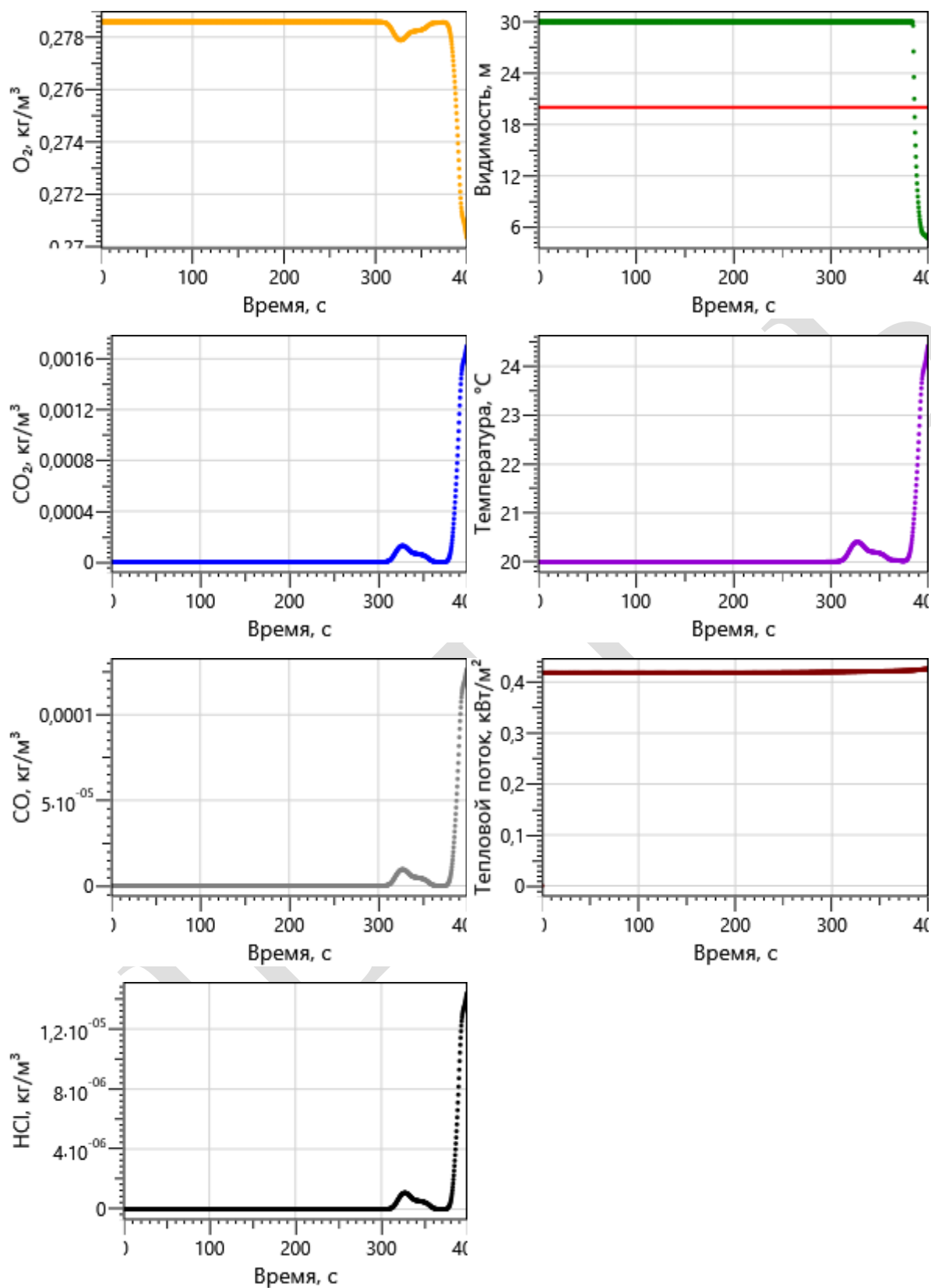
## Регистратор 10



## Регистратор 11



## Регистратор 12



## Регистратор 13

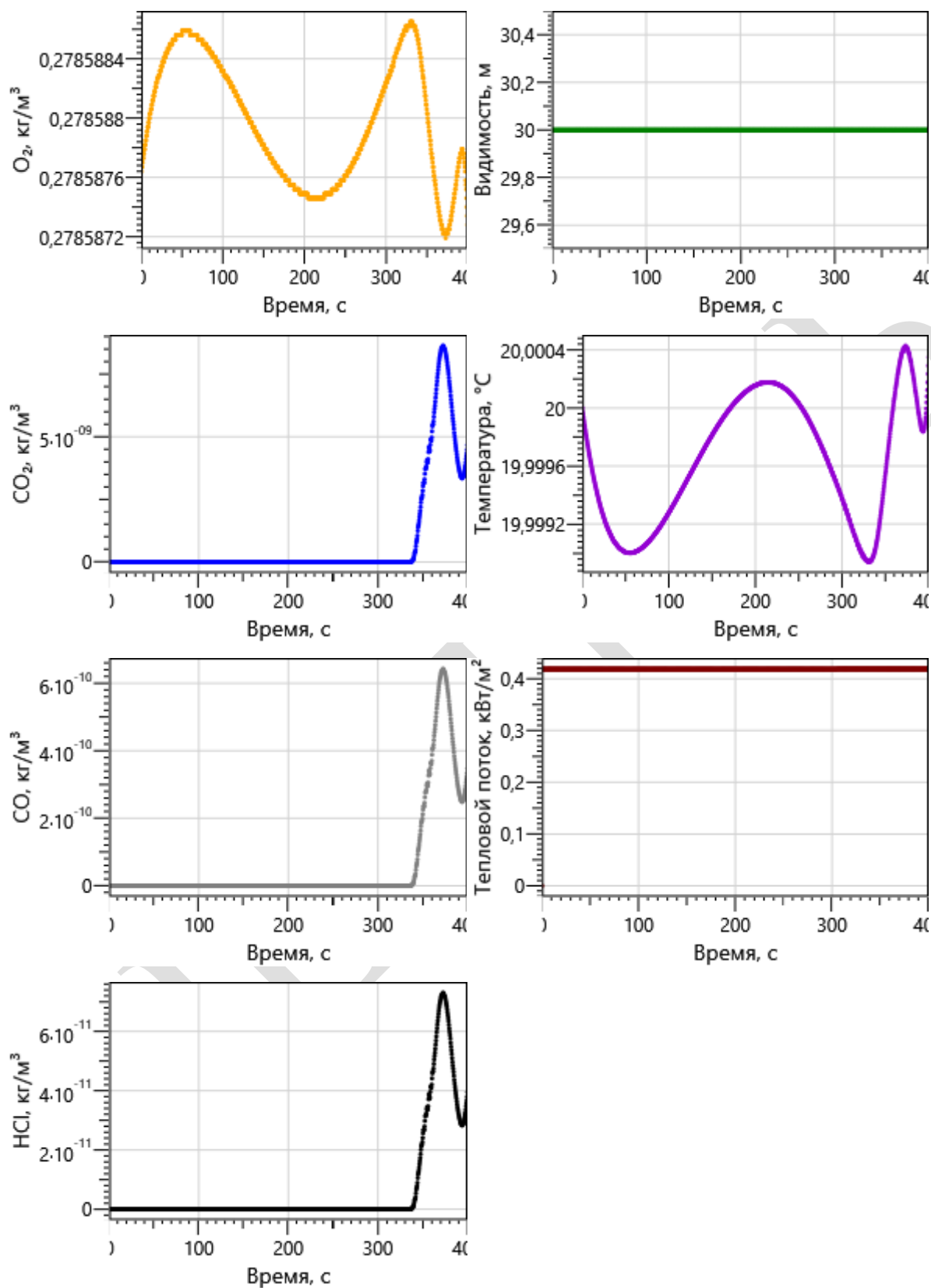


Таблица результатов по сценарию 1:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0.8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,102	1,79	1,43	0,5	выполняется
Точка 2	0,493	2,42	1,94	0,5	выполняется
Точка 3	0,105	3,11	2,49	0,5	выполняется
Точка 4	0,748	3,74	2,99	0,5	выполняется
Точка 5	0,357	3,69	2,95	0,5	выполняется
Точка 6	0,967	3,33	2,66	0,5	выполняется
Точка 7	1,597	3,70	2,96	0,5	выполняется
Точка 8	2,217	6,11	4,89	0,5	выполняется
Точка 9	3,684	6,67	5,33	0,5	выполняется
Точка 10	1,244	2,89	2,31	0,5	выполняется
Точка 11	2,059	3,97	3,17	0,5	выполняется
Точка 12	2,742	6,43	5,14	0,5	выполняется
Точка 13	3,496	6,67	5,33	0,5	выполняется

\* Время начала эвакуации принимаем максимальной в соответствии с методикой, поскольку помещение загромождено объемно-планировочными конструкциями, размещенной пожарной нагрузкой и пожар может быть обнаружен не с первого момента.

Вероятность эвакуации равна:  $P_э = 0.999$ , так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$



## 2. Сценарий №2

Пожар возникает на первом этаже в межсекционном пространстве (на островке торговли) (см. Схема 2.1).

Контролирование опасных факторов пожара производится в 33 расчетных точках на путях эвакуации.

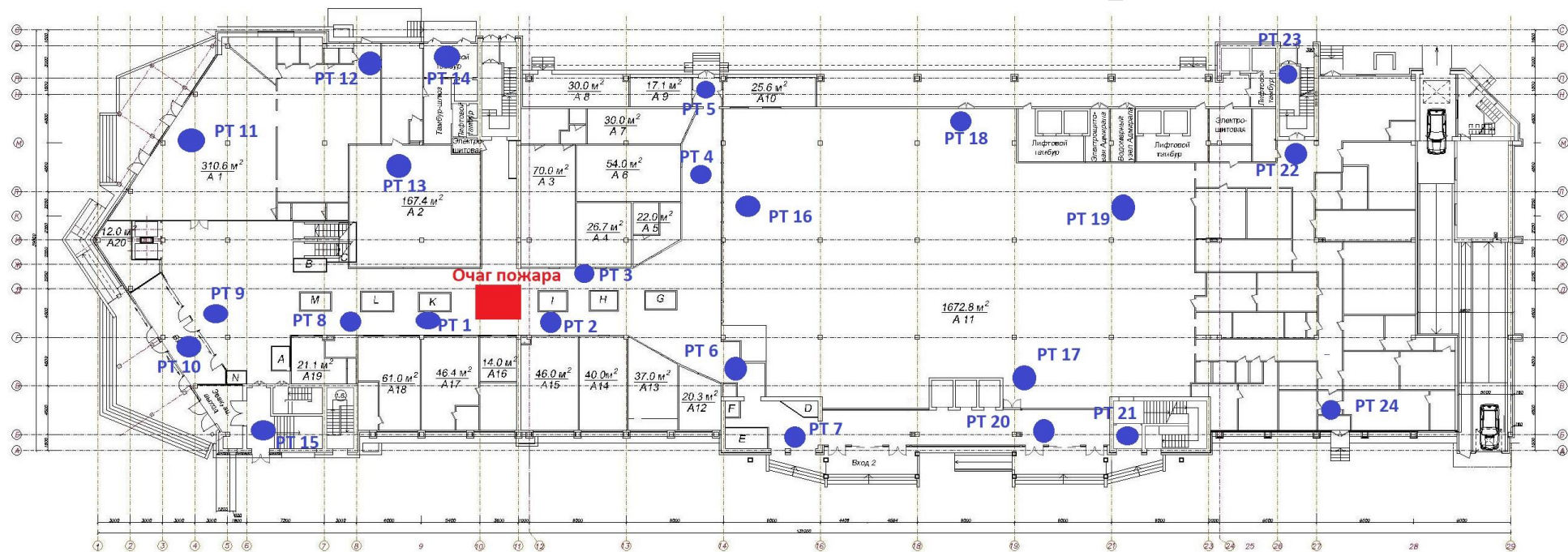
Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности». -М.:ВНИИПО, 2014)

### Поверхность горения:

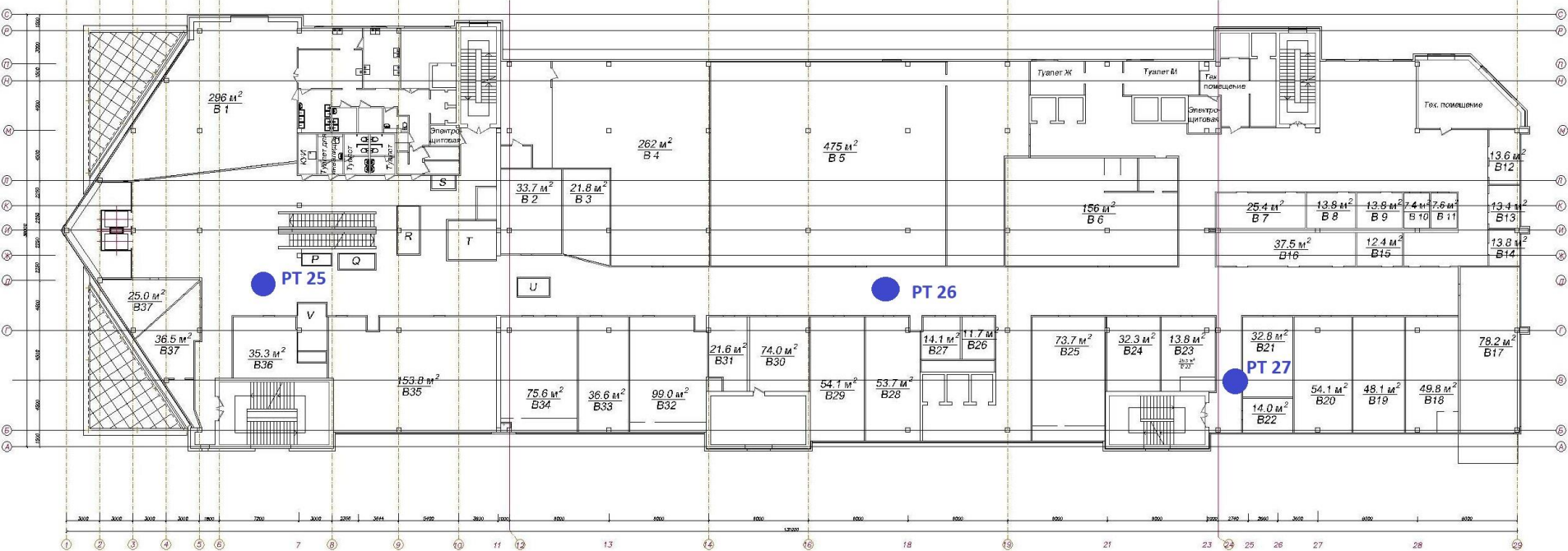
Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
Q - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
v - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
L <sub>O2</sub> - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
Dm - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
L <sub>CO2</sub> - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
L <sub>CO</sub> - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
L <sub>HCl</sub> - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

Схема 2.1

1 этаж



2 этаж







**Расчет фактического времени эвакуации**

Количество людей указано на начальных участках эвакуации.

№ участка	Тип участка	Длина, м.	Ширина, м.	Количество людей	Средняя площадь горизонтальной проекции человека, м <sup>2</sup>	Группа мобильности	Плотность потока	Время эвакуации, мин
<b>Подземная автостоянка</b>								
<b>Этаж № 1</b>								
483-742	Горизонтальный путь	1,44	1,5	-	-	-	-	0,471
742-741	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,471
601-743	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	4,994
743-744	Лестница вниз	3,4	1,85	-	-	-	-	7,116
744-745	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	7,161
745-746	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	7,161
693-825	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	4,791
825-826	Лестница вниз	0,9	1,6	-	-	-	-	0,275
826-827	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,314
827-828	Дверной проем	0	1,34	-	-	-	-	0,314
828-829	Горизонтальный путь	1,44	1,35	-	-	-	-	0,33
829-824	Дверной проем	0	1,28	-	-	-	-	0,33
816-830	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
830-831	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,054
831-832	Дверной проем	0	0,91	-	-	-	-	0,054
832-833	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,071
833-834	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,25
834-835	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,25
835-825	Горизонтальный путь	1,25	1	-	-	-	-	0,266
817-836	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
836-837	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,104
837-838	Дверной проем	0	0,99	-	-	-	-	0,104
838-839	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
839-840	Горизонтальный путь	7,2	1	-	-	-	-	0,212
840-833	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,238
818-841	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
842-843	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,11
843-844	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,126
844-845	Дверной проем	0	1,35	-	-	-	-	0,295
845-846	Горизонтальный путь	1,222	1	-	-	-	-	0,312
846-847	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,312
822-848	Горизонтальный путь	4,608	0,7	25	0,1	Без ограничений мобильности	0,775	0,23
848-849	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,285
849-850	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,285
850-851	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,394
851-852	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,421
852-853	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,421
854-842	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,11
853-854	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,434
823-855	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
855-856	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,282
856-857	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,282
857-844	Горизонтальный путь	0,911	1	-	-	-	-	0,295
821-858	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,041
858-866	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,086



859-860	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,107
860-861	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
862-854	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	0,094
861-862	Горизонтальный путь	5,472	1	-	-	-	-	0,174
820-863	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
863-864	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,049
864-865	Дверной проем	0	0,73	-	-	-	-	0,049
866-859	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,107
865-866	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,081
819-867	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
867-868	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,03
868-869	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,03
869-870	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,038
870-871	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,038
872-862	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,069
871-872	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,047
813-874	Горизонтальный путь	1,728	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,032	0,017
874-923	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,043
875-876	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,338
876-873	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,338
815-877	Горизонтальный путь	1,44	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,039	0,014
877-875	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,031
814-874	Горизонтальный путь	2,304	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,024	0,023
752-880	Горизонтальный путь	4,793	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,668	0,195
880-881	Горизонтальный путь	2,077	0,7	-	-	-	-	0,327
881-878	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,327
747-882	Горизонтальный путь	7,488	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,196
882-880	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,272
754-883	Горизонтальный путь	4,32	0,7	10	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,307
883-886	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,512
884-879	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,344
748-885	Горизонтальный путь	5,184	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,191
886-884	Горизонтальный путь	2,477	0,7	-	-	-	-	0,344
885-886	Горизонтальный путь	2,717	0,7	-	-	-	-	0,282
751-885	Горизонтальный путь	4,793	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,715	0,214
749-887	Горизонтальный путь	6,048	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,192
761-889	Горизонтальный путь	1,152	0,7	6	0,1	Без ограничений мобильности	0,744	0,054
889-887	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,455
887-890	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,508
890-888	Дверной проем	0	1,62	-	-	-	-	0,508
750-891	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
891-889	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,151
753-892	Горизонтальный путь	9,216	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,347	0,211
892-889	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,389
775-893	Горизонтальный путь	3,755	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,038
893-894	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,148
776-893	Горизонтальный путь	3,917	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,233	0,07

894-895	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,148
895-896	Горизонтальный путь	4,644	3	-	-	-	-	0,194
896-899	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,148
899-900	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,189
900-897	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,189
763-901	Горизонтальный путь	7,2	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,02	0,072
901-896	Горизонтальный путь	6,797	3	-	-	-	-	0,148
764-902	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
902-903	Горизонтальный путь	6,048	1,4	-	-	-	-	0,206
903-904	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,226
765-904	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
772-905	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
905-906	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,273
906-907	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,089
907-908	Дверной проем	0	2,46	-	-	-	-	0,089
908-909	Горизонтальный путь	2,717	3	-	-	-	-	0,116
909-898	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,116
773-910	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
910-906	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,057
911-905	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,244
904-911	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,052
767-912	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
766-913	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
913-914	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,049
914-933	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,256
768-915	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
769-916	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
770-917	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
771-918	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
918-919	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,055
958-919	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,141
919-963	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,178
920-921	Горизонтальный путь	2,077	1,8	-	-	-	-	0,246
921-922	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,255
923-875	Горизонтальный путь	4,32	1,8	-	-	-	-	0,315
922-923	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,272
953-924	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,156
917-924	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
925-1125	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,075
916-925	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
926-927	Горизонтальный путь	5,76	1,8	-	-	-	-	0,149
915-926	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,122
927-937	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,028
912-927	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,042
778-914	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
774-928	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
777-928	Горизонтальный путь	1,844	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,372	0,044
928-929	Дверной проем	0	1,16	-	-	-	-	0,044
779-930	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений	0,041	0,035



						мобильности		
930-931	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,196
931-932	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,196
933-911	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,23
932-933	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,205
780-930	Горизонтальный путь	3,744	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,098
811-934	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,11	0,088
782-938	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
934-935	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,115
935-936	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,115
937-914	Горизонтальный путь	4,032	1,8	-	-	-	-	0,164
936-937	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,124
938-934	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,065
781-938	Горизонтальный путь	2,322	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,123	0,031
784-942	Горизонтальный путь	2,016	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,134
939-940	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,133
940-941	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,096
941-926	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,105
942-939	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,091
783-942	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
788-943	Горизонтальный путь	3,744	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,305	0,08
943-944	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,053
944-945	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,053
787-943	Горизонтальный путь	3,917	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,036	0,039
785-946	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
946-947	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,066
947-948	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,039
948-949	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,048
949-940	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,096
786-947	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,061	0,039
790-954	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
950-951	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,127
951-952	Дверной проем	0	1,6	-	-	-	-	0,127
952-953	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,136
954-950	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,039
789-954	Горизонтальный путь	2,249	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,064	0,024
792-959	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
955-956	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,106
956-957	Дверной проем	0	1,68	-	-	-	-	0,106
924-958	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,072
957-958	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,115
959-955	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,088
791-959	Горизонтальный путь	2,576	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
794-964	Горизонтальный путь	2,016	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,361	0,134
960-961	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,084
961-962	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,084
963-998	Горизонтальный путь	2,576	1,8	-	-	-	-	0,123
962-963	Горизонтальный путь	1,288	1,8	-	-	-	-	0,097

964-960	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
793-964	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
796-969	Горизонтальный путь	2,016	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,105
965-966	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,069
966-967	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,069
968-920	Горизонтальный путь	2,836	1,8	-	-	-	-	0,225
967-968	Горизонтальный путь	1,222	1,8	-	-	-	-	0,081
969-965	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,051
795-969	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
808-970	Горизонтальный путь	4,896	0,7	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,093	0,059
970-971	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,073
971-972	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,061
972-973	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,07
973-974	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,247
807-975	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
975-971	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,061
809-977	Горизонтальный путь	8,064	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,018	0,081
977-978	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,093
978-979	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,175
979-973	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,191
810-980	Горизонтальный путь	8,064	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	0,255	0,153
980-978	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,175
974-976	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,247
806-987	Горизонтальный путь	2,592	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,173
981-982	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,102
982-983	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,102
983-984	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,119
984-985	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,196
985-986	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,196
986-973	Горизонтальный путь	1,288	1	-	-	-	-	0,216
987-981	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,093
805-987	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
802-992	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
988-989	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,129
989-990	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,129
990-991	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,155
991-984	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,184
992-988	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,094
801-992	Горизонтальный путь	3,102	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,046	0,031
803-993	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
993-994	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,026
994-995	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,102
995-996	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,102
996-997	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,134
998-968	Горизонтальный путь	2,322	1,8	-	-	-	-	0,197
997-1003	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,157
804-994	Горизонтальный путь	1,152	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	1,389	0,077
800-1008	Горизонтальный путь	2,016	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	1,02	0,134
999-	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,081

1000								
1000-1001	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,081
1001-1002	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,09
1003-1105	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	1,575
1002-1003	Горизонтальный путь	8,352	1,8	-	-	-	-	1,536
798-1127	Горизонтальный путь	1,44	0,7	23	0,16	Без ограничений мобильности	3,651	0,096
1004-1009	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,089
1005-1006	Дверной проем	0	1,5	-	-	-	-	1,045
1006-1007	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	1,075
1008-999	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
799-1008	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
1009-1005	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	1,045
812-1009	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильности и М2	0,661	0,123
755-1011	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1011-1012	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,251
1012-1013	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,537
1013-1014	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,537
1014-1015	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,628
1015-1016	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,668
1016-1017	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,668
1017-1018	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,684
1018-1019	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,7
1019-1020	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	0,7
1020-1021	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,729
1021-1010	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,729
756-1022	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1022-1012	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,514
757-1022	Горизонтальный путь	0,864	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	2,646	0,058
759-1022	Горизонтальный путь	4,896	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,152
758-1023	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
1023-1024	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,153
1024-1025	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,079

1025-1026	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	0,079
762-1024	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
760-1023	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильность и М3	0,744	0,081
1065-1070	Горизонтальный путь	2,88	0,86	-	-	-	-	1,315
1066-1067	Дверной проем	0	1,1	-	-	-	-	0,166
1067-1068	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,216
1068-1069	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	0,216
1070-1066	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,166
1059-1070	Горизонтальный путь	1,728	1	2	0,96	Группа маломобильность и М4	1,111	0,119
1044-1071	Горизонтальный путь	1,152	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,407	0,077
1071-1087	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,242
1049-1071	Горизонтальный путь	7,776	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,343	0,177
1050-1072	Горизонтальный путь	2,592	2	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,802	0,137
1072-1073	Горизонтальный путь	16,416	1	-	-	-	-	0,294
1073-1077	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,565
1074-1075	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,613
1052-1076	Горизонтальный путь	3,168	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,403	0,211
1077-1081	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	1,309
1076-1077	Горизонтальный путь	4,608	0,9	-	-	-	-	1,265
1078-1083	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,809
1034-1078	Горизонтальный путь	3,456	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,653	0,23
1035-1079	Горизонтальный путь	4,32	1,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,545	0,14
1079-1073	Горизонтальный путь	4,032	1,2	-	-	-	-	0,514
1037-1079	Горизонтальный путь	5,184	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,16
1036-1080	Горизонтальный путь	1,152	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,894	0,077
1081-1078	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,769
1080-1081	Горизонтальный путь	14,4	1,2	-	-	-	-	0,361
1033-1082	Горизонтальный путь	0,864	1,1	25	0,16	Без ограничений мобильности	4,209	0,058
1083-1074	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,613
1082-1083	Горизонтальный путь	8,352	1,1	-	-	-	-	0,223
1063-1084	Горизонтальный путь	4,608	0,7	5	0,2	Группа маломобильность и М2	0,31	0,213

1053-1084	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1084-991	Горизонтальный путь	4,608	0,8	-	-	-	-	0,085
1051-1134	Горизонтальный путь	2,88	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,963	0,192
1062-1085	Горизонтальный путь	1,44	1,5	5	0,2	Группа маломобильности и М2	0,463	0,081
1085-1076	Горизонтальный путь	10,368	1,5	-	-	-	-	0,814
1048-1086	Горизонтальный путь	3,744	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,25
1087-1065	Горизонтальный путь	11,52	1,5	-	-	-	-	1,127
1086-1088	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,302
1088-1087	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,257
1045-1088	Горизонтальный путь	3,168	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,313	0,211
1046-1089	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1090-1065	Горизонтальный путь	1,728	1,2	-	-	-	-	0,835
1089-1095	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	1,201
1047-1091	Горизонтальный путь	5,472	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,731	0,251
1091-1089	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,789
1060-1092	Горизонтальный путь	1,152	1	5	0,2	Группа маломобильности и М2	0,868	0,102
1092-1091	Горизонтальный путь	4,032	1	-	-	-	-	0,458
1040-1093	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1093-1094	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,134
1095-1090	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,555
1094-1095	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,522
1061-1096	Горизонтальный путь	2,592	0,7	5	0,3	Группа маломобильности и М3	0,827	0,138
1096-1094	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,339
1038-1097	Горизонтальный путь	1,152	1,3	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,671	0,077
1097-1098	Горизонтальный путь	4,32	1,3	-	-	-	-	0,162
1041-1101	Горизонтальный путь	6,048	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,551	0,199
1043-1099	Горизонтальный путь	1,44	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,968	0,096
1099-1090	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,81
1042-1100	Горизонтальный путь	4,896	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,817	0,267
1101-1099	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,663
1100-1101	Горизонтальный путь	4,032	0,9	-	-	-	-	0,597

1039-1102	Горизонтальный путь	1,44	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,086	0,096
1102-1104	Горизонтальный путь	5,184	0,9	-	-	-	-	0,198
1104-1103	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,157
1064-1104	Горизонтальный путь	1,728	0,9	6	0,3	Группа маломобильност и МЗ	1,157	0,104
1105-998	Горизонтальный путь	5,472	2	-	-	-	-	0,174
1103-1106	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,577
1106-1110	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,086
1058-1106	Горизонтальный путь	0,864	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,058
1031-1107	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1107-1108	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1032-1109	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1110-1105	Горизонтальный путь	6,624	0,8	-	-	-	-	0,119
1109-1110	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,043
1057-1108	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1098-1111	Горизонтальный путь	1,728	0,9	-	-	-	-	0,378
1111-1103	Горизонтальный путь	1,44	0,9	-	-	-	-	0,406
1030-1112	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1112-1113	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1113-1114	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1114-1117	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,18
1056-1113	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1029-1115	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
1115-1116	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,034
1055-1116	Горизонтальный путь	1,752	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,522	0,055
1117-1120	Горизонтальный путь	0,864	2	-	-	-	-	0,011
1116-1117	Горизонтальный путь	4,32	1,2	-	-	-	-	0,115
1028-1118	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1118-1119	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,029
1054-1119	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1120-991	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,148
1119-1120	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,118
1108-	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128

1121								
1121-1114	Горизонтальный путь	1,152	1,2	-	-	-	-	0,144
1027-1122	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1122-1084	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1123-1093	Горизонтальный путь	2,016	1	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,029
1124-1072	Горизонтальный путь	2,304	2	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,025
1125-926	Горизонтальный путь	2,88	1,8	-	-	-	-	0,091
945-1125	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,062
1026-1126	Горизонтальный путь	0,864	1,4	-	-	-	-	0,088
1126-902	Горизонтальный путь	5,76	1,4	-	-	-	-	0,146
1127-1004	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,034
797-1127	Горизонтальный путь	1,844	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,077	0,021
1128-915	Горизонтальный путь	2,304	2,4	2	0,96	Группа маломобильность и М4	0,347	0,061
1007-1002	Горизонтальный путь	4,8	1,8	-	-	-	-	1,243
841-1131	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,1
1131-1132	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,1
1132-1133	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,222
1134-1085	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,298
1133-1134	Горизонтальный путь	3,102	0,7	-	-	-	-	0,261
1135-912	Горизонтальный путь	1,5	2,4	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,089	0,018
1136-901	Горизонтальный путь	3,6	3	2	0,3	Группа маломобильность и М3	0,056	0,051
1137-1142	Горизонтальный путь	3	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,762	0,146
1140-1141	Горизонтальный путь	2,7	0,7	-	-	-	-	0,192
1141-1139	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,192
1142-1140	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,145
1138-1142	Горизонтальный путь	3,231	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,221	0,056
<b>Этаж № 2</b>								
355-466	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
466-467	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,146
467-468	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,296
468-471	Горизонтальный путь	2,937	0,7	-	-	-	-	0,34
360-470	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
471-469	Горизонтальный путь	1,752	0,7	-	-	-	-	0,303
470-471	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,268
361-469	Горизонтальный путь	5,472	0,7	8	0,16	Без ограничений	0,334	0,123

						мобильности		
359-472	Горизонтальный путь	8,352	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,219	0,145
472-469	Горизонтальный путь	3,181	0,7	-	-	-	-	0,194
356-474	Горизонтальный путь	2,88	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,11
474-475	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,476
362-474	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
475-473	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,186
363-475	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,496	0,102
357-474	Горизонтальный путь	2,304	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,12
358-475	Горизонтальный путь	4,032	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,1
473-476	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,186
472-477	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,194
476-477	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,218
477-487	Горизонтальный путь	8,928	3	-	-	-	-	0,307
478-479	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,285
202-480	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,621
479-480	Горизонтальный путь	1,9	1,5	-	-	-	-	0,304
480-481	Лестница вниз	5,8	2,55	-	-	-	-	0,362
481-482	Горизонтальный путь	3,744	1,9	-	-	-	-	0,399
482-483	Лестница вниз	5,8	2,07	-	-	-	-	0,457
364-484	Горизонтальный путь	2,732	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,669	0,111
367-484	Горизонтальный путь	2,444	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,117	0,032
484-485	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,07
485-486	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,07
487-490	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,148
486-487	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,122
366-491	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
488-489	Горизонтальный путь	2,375	0,7	-	-	-	-	0,293
490-495	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,302
489-490	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,293
491-488	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,246
365-491	Горизонтальный путь	2,576	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,065	0,172
373-496	Горизонтальный путь	1,728	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,115
492-493	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,167
493-494	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,167
495-478	Горизонтальный путь	9,216	1,8	-	-	-	-	0,285
494-495	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,193
496-492	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,11
374-496	Горизонтальный путь	2,077	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,275	0,041
375-497	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
497-498	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
498-499	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,051
499-500	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,129
500-494	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,141
377-501	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,235	0,109
501-502	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,279
502-503	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,291
503-499	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,083



368-504	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
369-505	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
505-506	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,106
506-503	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	1,011
504-503	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,066
376-507	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,043
507-508	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,231
508-501	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,279
378-509	Горизонтальный путь	2,016	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,927	0,134
509-513	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,368
510-511	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,381
511-512	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,393
512-506	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,974
379-509	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
513-510	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,381
380-513	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
370-514	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
514-505	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,069
371-515	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
516-515	Горизонтальный путь	2,304	1,4	-	-	-	-	0,262
516-517	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,095
518-519	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
517-519	Горизонтальный путь	1,728	1,4	-	-	-	-	0,069
372-520	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
520-519	Горизонтальный путь	2,016	2,5	-	-	-	-	0,052
457-527	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035
521-512	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,334
439-528	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
522-523	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,323
523-524	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,323
524-525	Горизонтальный путь	1,152	1,8	-	-	-	-	0,335
525-526	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,199
527-521	Горизонтальный путь	6,048	3	-	-	-	-	0,271
526-527	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,211
528-522	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,278
440-528	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
442-533	Горизонтальный путь	2,592	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,095
529-530	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,121
530-531	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,121
531-532	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,13
532-525	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	0,182
533-529	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,096
441-533	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
534-535	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,234
535-536	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,234
536-539	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,208
537-543	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,316
458-536	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077

539-537	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,134
459-539	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
460-540	Горизонтальный путь	3,744	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,195
540-537	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,222
541-542	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,397
463-541	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
542-538	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,072
465-542	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,531	0,136
464-542	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
461-541	Горизонтальный путь	9,504	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,337	0,214
543-541	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,266
462-543	Горизонтальный путь	2,88	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,192
538-544	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,072
544-545	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,098
545-560	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,58
546-534	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,156
455-546	Горизонтальный путь	1,152	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,496	0,035
381-551	Горизонтальный путь	2,592	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,205	0,173
547-548	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,142
548-549	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
550-512	Горизонтальный путь	9,792	2	-	-	-	-	0,914
549-550	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,154
551-547	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,114
382-551	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
383-556	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
552-553	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,374
553-554	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,374
555-550	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,816
554-555	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,386
556-552	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,346
384-556	Горизонтальный путь	2,965	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,198
388-563	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
557-558	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,712
558-559	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,712
560-555	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,77
559-560	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,724
561-557	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,684
387-561	Горизонтальный путь	6,336	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,18	0,236
386-562	Горизонтальный путь	2,655	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,161	0,039
385-562	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
563-561	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,27
562-563	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
390-568	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
564-565	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,244
565-566	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,244

566-567	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,256
567-545	Горизонтальный путь	6,336	3	-	-	-	-	0,571
568-564	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,205
389-568	Горизонтальный путь	2,477	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,646	0,096
391-573	Горизонтальный путь	2,304	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,48	0,154
569-570	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,117
570-571	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,456
571-572	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,468
572-567	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,508
573-569	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,081
392-573	Горизонтальный путь	2,717	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,105	0,034
393-574	Горизонтальный путь	3,744	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,733	0,173
574-575	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,265
575-576	Дверной проем	0	1,88	-	-	-	-	0,265
576-577	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,421
577-570	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,456
395-582	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
578-579	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,408
579-580	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,408
580-581	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,42
582-578	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,363
394-582	Горизонтальный путь	2,965	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,388	0,198
397-587	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
583-584	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,284
584-585	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,284
585-586	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,3
704-586	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,486
587-588	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,229
396-587	Горизонтальный путь	2,828	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,455	0,189
588-583	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,24
417-588	Горизонтальный путь	4,608	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,279	0,101
413-589	Горизонтальный путь	3,456	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,331	0,077
589-590	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
590-591	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
591-586	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,532
591-604	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,569
592-593	Горизонтальный путь	10,656	1,8	-	-	-	-	0,48
593-594	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,2
594-595	Дверной проем	0	1,95	-	-	-	-	0,2
312-596	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	2,131
596-597	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,765
595-598	Горизонтальный путь	2,2	1,8	-	-	-	-	0,224
597-598	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	2,802
598-599	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	3,153
599-600	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	3,198
600-601	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	4,961
412-589	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
415-602	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,067
602-603	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
604-608	Горизонтальный путь	7,776	3	-	-	-	-	0,127
603-604	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049

414-602	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
399-609	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
605-606	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,371
606-607	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,322
608-697	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,495
607-608	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,36
609-605	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,32
398-609	Горизонтальный путь	2,668	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,142	0,178
416-610	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,157	0,197
610-606	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,322
401-615	Горизонтальный путь	2,305	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
611-612	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,299
612-613	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,299
614-619	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,462
613-614	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,311
615-611	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,259
400-615	Горизонтальный путь	2,687	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,936	0,179
403-620	Горизонтальный путь	2,189	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,131	0,03
616-617	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,201
617-618	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,201
619-592	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,25
618-619	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,213
620-616	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,147
402-620	Горизонтальный путь	2,62	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,436	0,07
405-625	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
621-622	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,312
622-623	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,312
623-624	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,324
624-592	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,372
625-621	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,272
404-625	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
419-627	Горизонтальный путь	1,728	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,083	0,02
626-593	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,185
627-626	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,143
418-627	Горизонтальный путь	2,077	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,55	0,068
407-632	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
628-629	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,422
629-630	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,422
630-631	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,434
631-676	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,248
632-628	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,365
406-632	Горизонтальный путь	3,349	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,229	0,223
409-637	Горизонтальный путь	2,65	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,108	0,034
633-634	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,406
634-635	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,406
635-636	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,418
636-631	Горизонтальный путь	5,472	3	-	-	-	-	0,219
637-633	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,349

408-637	Горизонтальный путь	3,016	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	1,213	0,201
411-642	Горизонтальный путь	2,42	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,118	0,032
638-639	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,379
639-640	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,379
640-641	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,391
641-636	Горизонтальный путь	4,32	3	-	-	-	-	0,83
642-638	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,334
410-642	Горизонтальный путь	2,786	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,395	0,186
420-646	Горизонтальный путь	2,592	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,293	0,173
643-644	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,622
644-645	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,622
645-641	Горизонтальный путь	1,932	3	-	-	-	-	0,686
646-643	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,18
421-646	Горизонтальный путь	2,965	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,145	0,042
422-643	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,123
425-647	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
647-648	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,142
648-649	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
649-660	Горизонтальный путь	1,679	2	-	-	-	-	0,16
650-651	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	1,094
651-652	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	1,094
424-653	Горизонтальный путь	2,304	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,595	0,082
653-654	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,139
654-655	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,139
423-656	Горизонтальный путь	1,728	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,09
656-657	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,137
657-658	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,137
658-659	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,152
660-665	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,235
659-661	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,187
661-660	Горизонтальный путь	4,896	2	-	-	-	-	0,205
655-661	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,154
426-662	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
662-663	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,078
663-664	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,078
665-669	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,127
664-665	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,104
427-666	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
666-667	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,067
667-668	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,067
669-680	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,119
668-669	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,093
434-670	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,496	0,069
670-671	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,138
671-672	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,138
672-636	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,164
432-673	Горизонтальный путь	2,304	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
673-674	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,283
674-675	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,283
676-624	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,335

675-676	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,309
433-673	Горизонтальный путь	2,717	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,01	0,181
428-677	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
677-678	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
678-679	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
680-684	Горизонтальный путь	4,32	2	-	-	-	-	0,231
679-680	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
429-681	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
681-682	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
682-683	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
684-650	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,225
683-684	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
430-689	Горизонтальный путь	1,44	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,27	0,096
685-686	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,06
686-687	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,06
687-688	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,086
688-650	Горизонтальный путь	5,184	2	-	-	-	-	1,065
689-685	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,038
431-689	Горизонтальный путь	2,036	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,07	0,022
328-690	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	1,426
690-691	Лестница вниз	4,3	1,19	-	-	-	-	1,157
691-692	Горизонтальный путь	2,88	1,7	-	-	-	-	1,187
692-693	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	4,759
652-690	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	1,113
437-694	Горизонтальный путь	6,336	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,338	0,155
694-695	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,324
695-696	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,355
697-614	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,413
696-697	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,381
435-699	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
698-695	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,555
699-698	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,396
436-699	Горизонтальный путь	4,154	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,431	0,277
438-695	Горизонтальный путь	9,504	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,625	0,355
443-700	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
700-705	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,234
702-703	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,434
581-704	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,44
703-704	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,46
705-706	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,148
456-705	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,331	0,039
706-701	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
447-706	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
446-707	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
451-709	Горизонтальный путь	7,2	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,476	0,208
710-702	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,51
453-710	Горизонтальный путь	7,2	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,238	0,145

454-711	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,3	Группа маломобильность и МЗ	0,744	0,108
711-702	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,434
452-712	Горизонтальный путь	2,592	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,173
712-711	Горизонтальный путь	8,64	0,7	-	-	-	-	0,343
448-713	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
713-708	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,344
444-714	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
714-713	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,293
450-715	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
715-709	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,363
445-716	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
716-715	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,312
709-710	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,465
352-717	Горизонтальный путь	4,32	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,066	0,046
717-718	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,08
718-719	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,08
719-720	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,089
721-722	Горизонтальный путь	3,744	0,8	-	-	-	-	0,168
722-723	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,168
723-724	Горизонтальный путь	2,016	0,8	-	-	-	-	0,193
724-725	Дверной проем	0	0,98	-	-	-	-	0,193
725-726	Горизонтальный путь	2,016	1,4	-	-	-	-	0,213
726-516	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,239
354-727	Горизонтальный путь	2,016	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,142	0,028
727-720	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,028
351-728	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
728-729	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,09
729-730	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,09
731-721	Горизонтальный путь	2,88	0,8	-	-	-	-	0,106
730-731	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,102
353-732	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
732-733	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,111
733-734	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,111
734-721	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,122
720-731	Горизонтальный путь	3,168	0,8	-	-	-	-	0,069
449-735	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
735-736	Дверной проем	0	1,19	-	-	-	-	0,546
736-737	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,688
737-738	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,785
738-739	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,785
739-740	Горизонтальный путь	19,008	1,5	-	-	-	-	0,993
740-688	Горизонтальный путь	2,016	2	-	-	-	-	1,013
707-735	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,546
515-521	Горизонтальный путь	6	1,4	-	-	-	-	0,322
701-707	Горизонтальный путь	3,097	0,7	-	-	-	-	0,466
708-701	Горизонтальный путь	3,097	0,7	-	-	-	-	0,405
<b>Этаж № 3</b>								
146-149	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
150-151	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,314
151-152	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,314
152-153	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,155

153-154	Горизонтальный путь	6,336	1	-	-	-	-	0,221
148-155	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
145-150	Горизонтальный путь	7,488	0,7	20	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,181
149-156	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,381
156-157	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,406
157-158	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,406
158-207	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,417
159-160	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,665
160-161	Дверной проем	0	1,64	-	-	-	-	0,1
161-162	Горизонтальный путь	8,064	2	-	-	-	-	0,181
162-191	Горизонтальный путь	2,477	3	-	-	-	-	0,206
163-164	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,402
147-149	Горизонтальный путь	5,472	0,7	11	0,1	Без ограничений мобильности	0,287	0,112
144-165	Горизонтальный путь	4,32	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,054
165-166	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,115
166-167	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,115
167-152	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,135
168-179	Горизонтальный путь	4,032	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,035	0,04
179-160	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,1
171-180	Горизонтальный путь	3,168	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,09	0,038
180-181	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,089
181-182	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,089
182-183	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,101
183-195	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,234
172-184	Горизонтальный путь	1,152	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,021
184-185	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,101
185-186	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,101
186-187	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,118
187-183	Горизонтальный путь	2,016	0,9	-	-	-	-	0,147
173-188	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
154-189	Горизонтальный путь	11,232	1,5	-	-	-	-	0,333
176-190	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
191-163	Горизонтальный путь	4,644	2	-	-	-	-	0,402
190-191	Горизонтальный путь	9,216	2,4	-	-	-	-	0,356
170-192	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,113	0,026
192-193	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,069
193-194	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,069
195-159	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,093
194-195	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,081
169-192	Горизонтальный путь	2,193	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,023
175-196	Горизонтальный путь	2,077	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,069	0,022
174-196	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
196-197	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
197-198	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,166
198-190	Горизонтальный путь	7,2	2,4	-	-	-	-	0,264
139-199	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,584
164-199	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,422
199-200	Лестница вниз	5,8	2,24	-	-	-	-	0,48
200-201	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,523
201-202	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,581
177-203	Горизонтальный путь	4,032	0,7	27	0,16	Без ограничений	1,531	0,269



						мобильности		
203-204	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,343
204-205	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,343
205-206	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,354
207-159	Горизонтальный путь	5,76	2	-	-	-	-	0,625
206-207	Горизонтальный путь	12,384	1,1	-	-	-	-	0,567
178-208	Горизонтальный путь	3,168	0,7	19	0,16	Без ограничений мобильности	1,371	0,211
208-209	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,296
209-210	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,313
210-211	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,313
211-206	Горизонтальный путь	7,2	1,1	-	-	-	-	0,406
212-225	Горизонтальный путь	6,336	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,469	0,18
225-229	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,292
226-261	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,253
189-227	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,35
228-226	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,279
222-228	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
229-228	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,279
221-229	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
213-225	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
214-233	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
230-263	Горизонтальный путь	3,168	1,5	-	-	-	-	0,239
231-226	Горизонтальный путь	6,624	1,5	-	-	-	-	0,44
220-231	Горизонтальный путь	13,248	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,224	0,233
232-230	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,635
224-232	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
233-232	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,678
219-233	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
215-235	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
244-234	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,44
235-234	Горизонтальный путь	13,248	0,7	-	-	-	-	0,536
218-235	Горизонтальный путь	4,608	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,645	0,179
216-236	Горизонтальный путь	8,352	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,356	0,194
236-237	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,462
237-239	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,191
239-238	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,29
223-239	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
269-238	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	1,065
217-236	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
240-237	Горизонтальный путь	5,76	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,223	0,112
243-244	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,164
242-232	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,496	0,083
241-228	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,3	Группа маломобильност	0,406	0,088

						и МЗ		
256-226	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
258-227	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,675
257-258	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
246-259	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
245-260	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
260-259	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,334
261-258	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,633
259-261	Горизонтальный путь	8,928	0,7	-	-	-	-	0,601
247-260	Горизонтальный путь	5,76	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,516	0,179
248-262	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
263-231	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,258
262-264	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,2
264-273	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,231
249-264	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
265-230	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,201
250-265	Горизонтальный путь	4,896	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,607	0,177
251-266	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
266-244	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	0,374
255-234	Горизонтальный путь	4,32	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,688	0,183
254-238	Горизонтальный путь	5,184	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,573	0,177
253-267	Горизонтальный путь	3,168	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,938	0,211
252-268	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
268-267	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
234-269	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,214
267-269	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,016
273-263	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,229
270-273	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,446	0,085
271-266	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,406	0,088
272-267	Горизонтальный путь	2,304	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,558	0,081
143-274	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	2,417
274-275	Горизонтальный путь	3,7	1,92	-	-	-	-	2,454
275-276	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	2,489
277-305	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
279-305	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
305-318	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,349
306-317	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,466
307-313	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,375
308-309	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,115
309-276	Горизонтальный путь	2,6	2	-	-	-	-	0,152
276-310	Лестница вниз	3,7	1,89	-	-	-	-	1,04
310-311	Горизонтальный путь	3,744	2,1	-	-	-	-	1,093
311-312	Лестница вниз	3,7	1,92	-	-	-	-	2,086

313-315	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,331
297-313	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
295-314	Горизонтальный путь	3,168	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,082	0,211
315-316	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,3
314-315	Горизонтальный путь	12,672	0,7	-	-	-	-	0,461
316-308	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,337
282-316	Горизонтальный путь	8,64	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,215
317-307	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,331
293-317	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
318-306	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,33
291-318	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
278-319	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
319-320	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,368
320-307	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,325
292-320	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
296-313	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269
281-316	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
298-321	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
294-321	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
322-323	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,312
323-324	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,178
324-325	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	0,229
325-326	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	0,708
326-327	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,805
327-328	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	1,21
299-322	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
283-329	Горизонтальный путь	6,048	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,567	0,204
329-331	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,297
302-329	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
303-330	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
331-323	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,624
330-331	Горизонтальный путь	9,504	0,7	-	-	-	-	0,462
300-330	Горизонтальный путь	4,608	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,24
301-332	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
332-333	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,531
333-322	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	1,334
304-334	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
334-340	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,517
288-335	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
336-333	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,378
289-336	Горизонтальный путь	4,608	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,744	0,217
290-337	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
337-336	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	1,056

287-338	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
286-338	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
335-339	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,323
340-332	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,471
339-340	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,359
338-341	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,318
341-342	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,876
342-334	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,432
285-343	Горизонтальный путь	3,744	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,977	0,25
343-342	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,324
284-329	Горизонтальный путь	10,656	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,322	0,234
344-315	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
348-308	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,425	0,115
345-336	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,496	0,083
349-337	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
346-339	Горизонтальный путь	4,608	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,372	0,12
347-323	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,283	0,178
188-350	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,066
155-149	Горизонтальный путь	8,4	0,7	-	-	-	-	0,282
227- 1129	Горизонтальный путь	8,4	3	-	-	-	-	0,759
1129- 1130	Горизонтальный путь	8,7	2	-	-	-	-	0,171
1130- 198	Горизонтальный путь	2,1	2,4	-	-	-	-	0,192
350- 1129	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,084
238-306	Горизонтальный путь	12,903	1,1	-	-	-	-	0,367
321-333	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,406
280-322	Горизонтальный путь	7,8	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,469	0,222
<b>Этаж № 4</b>								
1-27	Горизонтальный путь	7,2	0,7	14	0,1	Без ограничений мобильности	0,278	0,144
27-49	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,277
28-29	Дверной проем	0	0,81	-	-	-	-	0,097
29-30	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,181
57-30	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,238
32-31	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,291
61-32	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,259
34-33	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,195
5-35	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,052
35-135	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,099
36-37	Дверной проем	0	0,87	-	-	-	-	0,118
37-38	Горизонтальный путь	1,728	1,5	-	-	-	-	0,135
38-39	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,181
39-40	Горизонтальный путь	2,304	1,5	-	-	-	-	0,204

40-41	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,204
41-42	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,288
4-43	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
43-44	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,102
2-46	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
46-47	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
47-48	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,051
49-28	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,097
48-49	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,071
3-50	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,177	0,062
50-51	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,138
51-52	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,138
52-53	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,178
53-30	Горизонтальный путь	2,88	2,6	-	-	-	-	0,207
18-54	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,31	0,05
54-55	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,187
55-56	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,187
42-57	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,663
56-57	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,201
6-62	Горизонтальный путь	1,152	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,62	0,043
58-59	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,227
59-60	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,227
33-61	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,224
60-61	Горизонтальный путь	0,576	3	-	-	-	-	0,233
62-58	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,138
7-62	Горизонтальный путь	1,629	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,702	0,071
8-63	Горизонтальный путь	2,592	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,551	0,085
63-64	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,311
64-65	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,311
9-66	Горизонтальный путь	5,472	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,261	0,105
66-67	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,299
67-68	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,299
68-69	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,322
69-70	Горизонтальный путь	14,112	2	-	-	-	-	0,374
70-71	Дверной проем	0	2,03	-	-	-	-	0,374
65-69	Горизонтальный путь	4,32	2,2	-	-	-	-	0,355
30-69	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,233
15-80	Горизонтальный путь	1,728	0,7	7	0,1	Без ограничений мобильности	0,579	0,059
72-73	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,51
73-74	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,59
74-75	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,59
31-76	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,505
75-76	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,61
10-77	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
11-77	Горизонтальный путь	2,655	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,861	0,16
77-78	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,369
78-79	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,369
80-72	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,482
79-80	Горизонтальный путь	1,551	0,7	-	-	-	-	0,402
12-93	Горизонтальный путь	2,016	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,834	0,134
81-82	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,132
82-83	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,132

83-84	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,534
84-85	Горизонтальный путь	6,336	2,5	-	-	-	-	0,597
85-92	Горизонтальный путь	8,352	2	-	-	-	-	0,681
16-86	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
86-87	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,041
87-88	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,041
88-89	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,343
89-90	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,428
90-91	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,428
91-92	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,437
17-88	Горизонтальный путь	1,038	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,413	0,027
93-81	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,053
13-93	Горизонтальный путь	2,655	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,054	0,027
22-94	Горизонтальный путь	1,44	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	3,175	0,096
94-95	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,141
95-96	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,141
96-108	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,152
97-98	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,421
98-99	Дверной проем	0	1,44	-	-	-	-	0,421
99-100	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,465
100-83	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,502
14-97	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
23-101	Горизонтальный путь	2,304	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,154
101-102	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,199
102-103	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,199
21-104	Горизонтальный путь	3,744	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,091
104-105	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,196
105-106	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,196
106-107	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,217
108-97	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,4
107-108	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,383
103-109	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,21
109-107	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,358
20-110	Горизонтальный путь	5,76	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,107
110-111	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,193
111-112	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,193
112-109	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,328
19-113	Горизонтальный путь	8,928	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,16	0,131
113-114	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,211
114-115	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,211
115-116	Горизонтальный путь	4,896	1,3	-	-	-	-	0,262
116-112	Горизонтальный путь	3,168	1,1	-	-	-	-	0,298
24-117	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
117-118	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,126
118-119	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,126
119-128	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,157
120-121	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,086
121-131	Горизонтальный путь	11,52	0,7	-	-	-	-	0,313
122-123	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	2,266
123-124	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	2,266
25-125	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
125-126	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,119
126-127	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,119

128-120	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,086
127-128	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,154
26-129	Горизонтальный путь	3,168	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,451	0,087
129-130	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,3
131-122	Горизонтальный путь	31,968	0,7	-	-	-	-	2,229
130-131	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,3
45-132	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
132-133	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,08
133-134	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,08
134-34	Горизонтальный путь	7,488	1,7	-	-	-	-	0,155
135-36	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,118
44-135	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,102
71-136	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,394
136-137	Лестница вниз	5,8	2,2	-	-	-	-	0,452
137-138	Горизонтальный путь	3,744	2,5	-	-	-	-	0,489
138-139	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,547
124-140	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	2,286
140-141	Лестница вниз	3,8	1,95	-	-	-	-	2,324
141-142	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	2,35
142-143	Лестница вниз	3,8	1,87	-	-	-	-	2,388
76-42	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,631
92-31	Горизонтальный путь	2,766	3	-	-	-	-	0,465

### Определим общее расчетное время эвакуации

$$t_p = \max$$

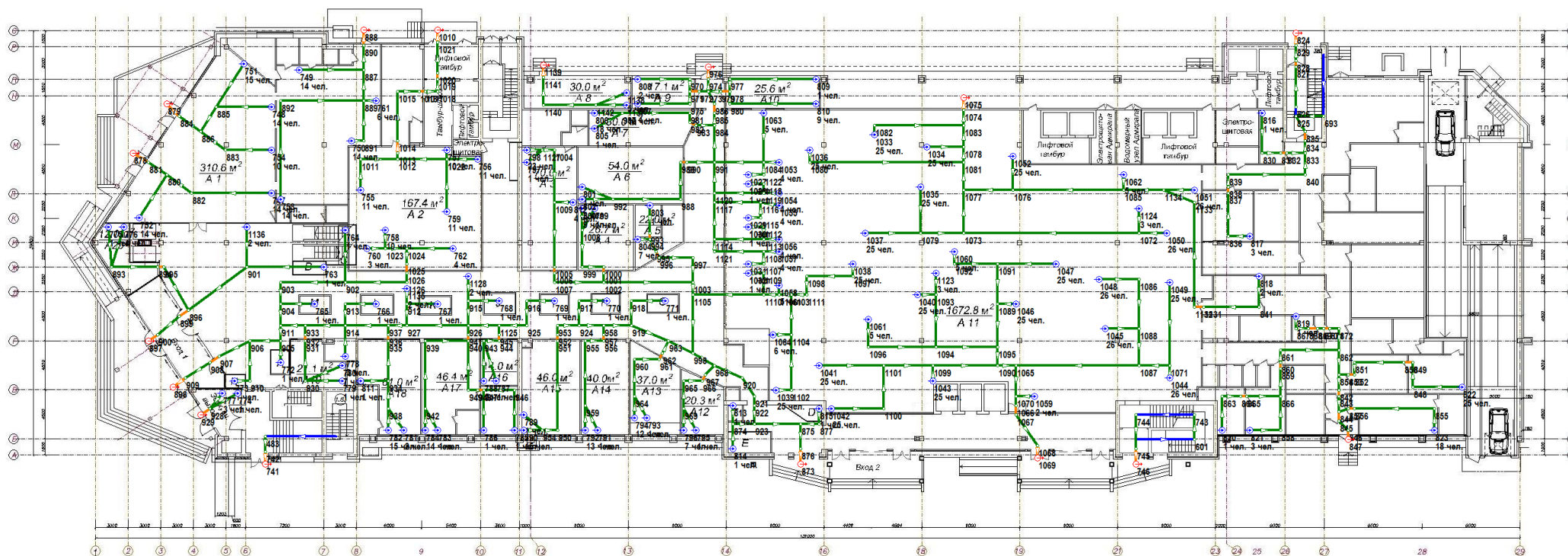
{0,471;3,785;1,771;5,482;6,496;0,933;0,858;0,799;7,848;7,189;0,805;0,754;0,836;1,887;0,692;0,672;0,785;0,742;0,847;0,559;0,511;0,7;7,984;0,439;0,503;0,576;0,586;0,4;0,435;0,571;5,259;0,774;0,549;0,788;6,435;1,117;1,043;1,138;0,768;0,646;0,55;0,638;1,157;1,056;0,671;0,686;0,834;0,755;2,355;1,1;1,098;0,924;1,097;1,045;7,616;1,485;7,954;1,529;1,521;3,778;7,138;7,77;7,7;6,464;7,645;2,55;7,486;6,157;0,434;0,308;1,407;0,515;0,957;5,142;0,516;0,493;4,605;6,39;0,558;0,33;0,155;6,04;0,382;0,512;0,468;2,615;6,705;5,306;7,408;5,318;0,312;0,139;0,237;0,274;0,497;0,338;0,421;0,94;1,719;1,766;2,442;0,529;0,405;0,574;0,395;0,326;0,287;0,457;0,39;0,577;0,432;0,622;0,282;0,222;0,109;0,103;0,054;0,327;0,25;0,344;0,334;0,688;0,508;0,622;0,18;0,21;0,169;0,223;0,156;0,116;0,332;0,206;0,716;0,483;1,089;0,368;2,34;0,381;0,382;1,74;0,214;0,211;0,154;0,348;0,965;1,286;0,251;0,11;0,044;0,03;0,247;0,178;0,865;0,192;0,159;0,343;1,035;0,156;0,385;0,213;0,117;0,082;0,096;0,908;0,364;0,474;0,216;2,871;0,305;2,157;0,406;2,304;1,696;0,883;1,216;1,874;2,583;0,975;0,974;1,795;0,192;0,333} = 7,984 мин.

Итак, общее расчетное время эвакуации равно 7,984 мин. (или 7 мин. 59 сек.)

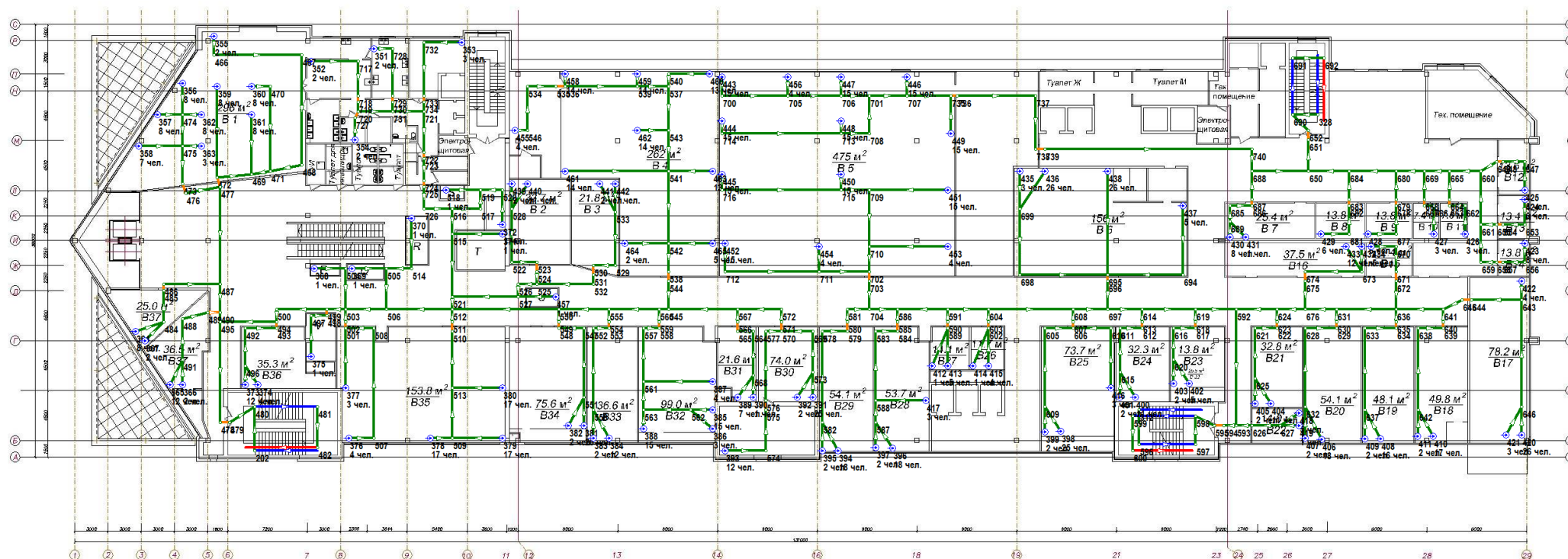
Общее время эвакуации по расчетным точкам, количество людей, которые эвакуируются через данные расчетные точки:

Участок	Номер расчетной точки	Общее время от начала эвакуации, мин.	Количество людей	Время скопления, мин
926-927	1	0,875	27	0,22
953-924	2	0,338	16	0
1007-1002	3	1,336	28	0,651
991-984	4	0,519	34	0
974-976	5	1,035	66	0,524
968-920	6	2,035	161	0,651
876-873	7	2,442	164	0,704
914-933	8	1,134	52	0,22
907-908	9	1,333	81	0,264
909-898	10	2,34	81	1,066
884-879	11	0,688	39	0
890-888	12	0,622	48	0,474
1013-1014	13	0,716	43	0,372
1021-1010	14	0,908	43	0,372
742-741	15	7,984	959	3,175
1103-1106	16	0,702	56	0,613
1066-1067	17	2,841	268	1,75
1074-1075	18	2,583	212	0,881
1072-1073	19	1,402	29	0,308
1068-1069	20	2,871	268	1,75
745-746	21	7,954	695	2,699
834-835	22	0,25	4	0
829-824	23	7,408	417	4,397
846-847	24	0,497	48	0
478-479	25	3,905	415	0,907
594-595	26	2,969	359	0,452
651-652	27	1,094	139	0
163-164	28	3,438	342	0,832
308-309	29	4,156	319	0,838
323-324	30	3,211	274	0,858
34-33	31	0,195	3	0
70-71	32	1,006	202	0,042
123-124	33	2,736	17	0,18



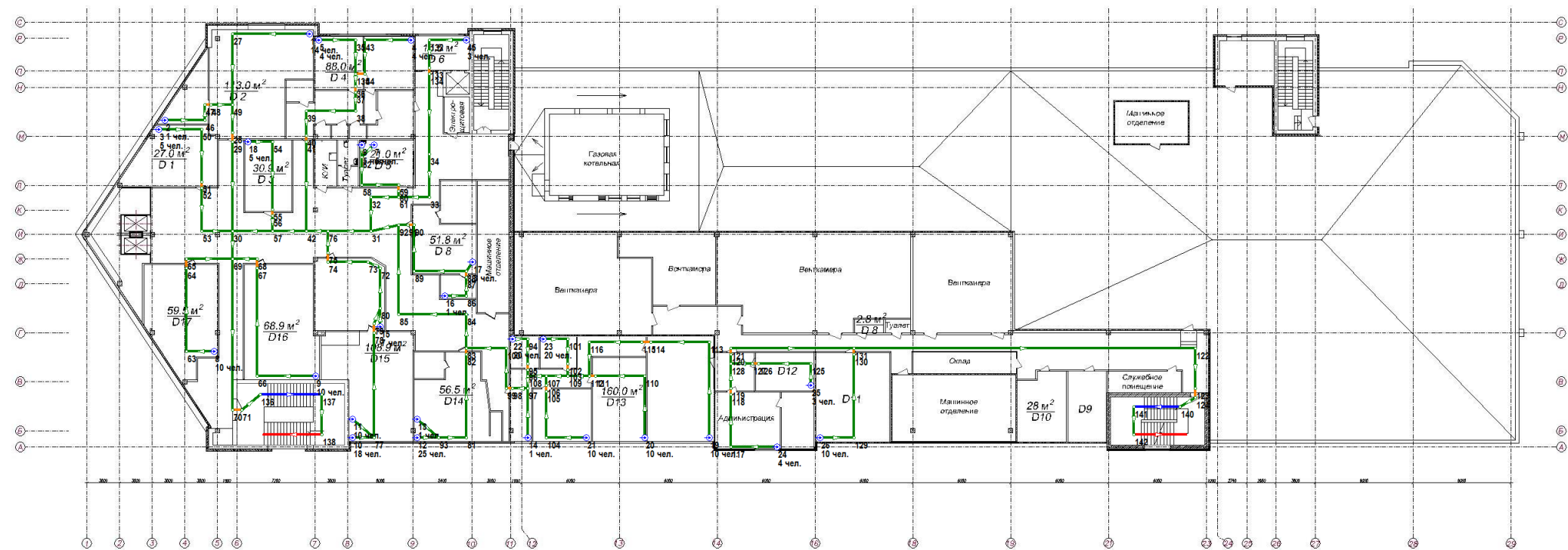


## Этаж № 2





Этаж № 4





***Расчет времени блокирования путей эвакуации***

Моделировалась динамика развития пожара в течение 700 с.

На этаже "Этаж 1" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 1", "Регистратор 2", "Регистратор 3", "Регистратор 4", "Регистратор 5", "Регистратор 6", "Регистратор 7", "Регистратор 8", "Регистратор 9", "Регистратор 10", "Регистратор 11", "Регистратор 12", "Регистратор 13", "Регистратор 14", "Регистратор 15", "Регистратор 16", "Регистратор 17", "Регистратор 18", "Регистратор 19", "Регистратор 20", "Регистратор 21", "Регистратор 22", "Регистратор 23", "Регистратор 24"

На этаже "Этаж 2" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 25", "Регистратор 26", "Регистратор 27"

На этаже "Этаж 3" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 28", "Регистратор 29", "Регистратор 30"

На этаже "Этаж 4" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 31", "Регистратор 32", "Регистратор 33"

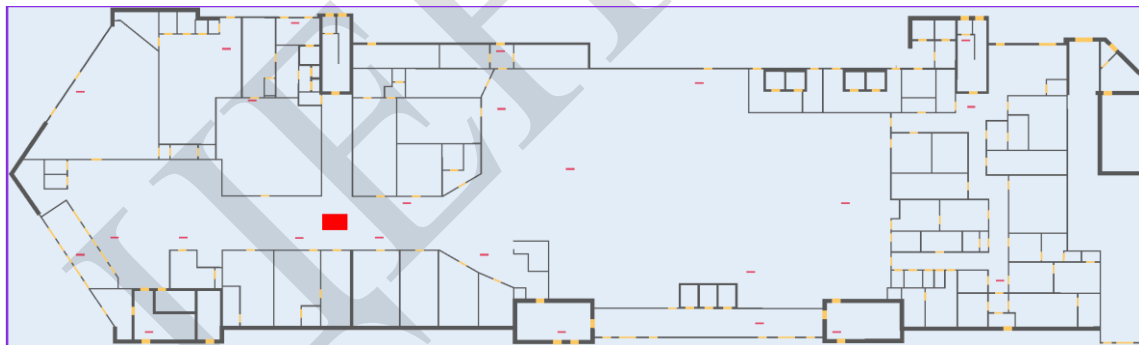


Рисунок 1. Этаж 1. Пожарная модель.



Рисунок 2. Этаж 2. Пожарная модель.

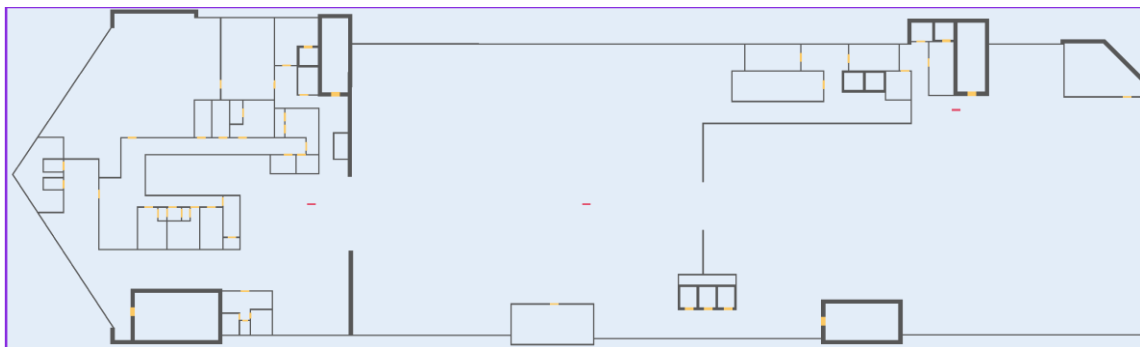


Рисунок 3. Этаж 3. Пожарная модель.

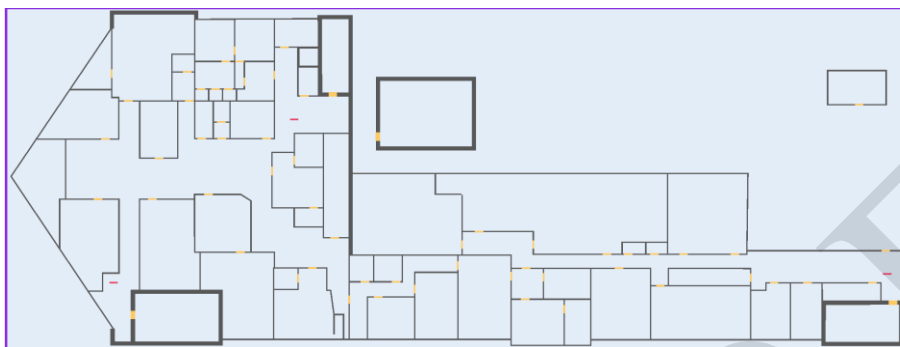


Рисунок 4. Этаж 4. Пожарная модель.

Следующие рисунки показывают динамику развития ОФП.



Time: 116.2

Рисунок 5. Этаж 1. Распространение дыма через 116,6 с после начала пожара.

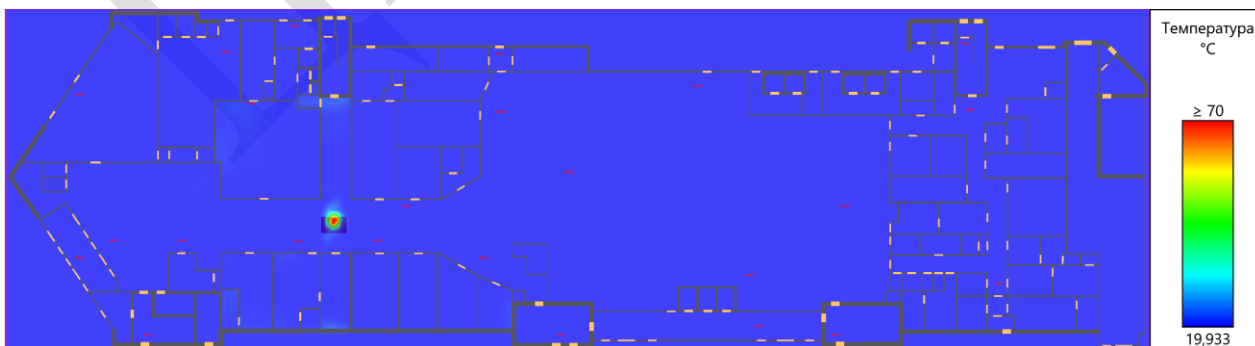


Рисунок 6. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

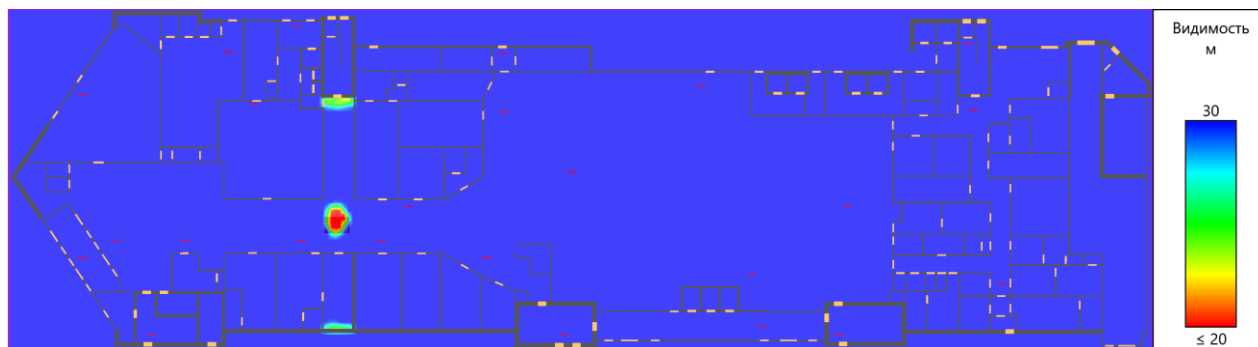


Рисунок 7. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

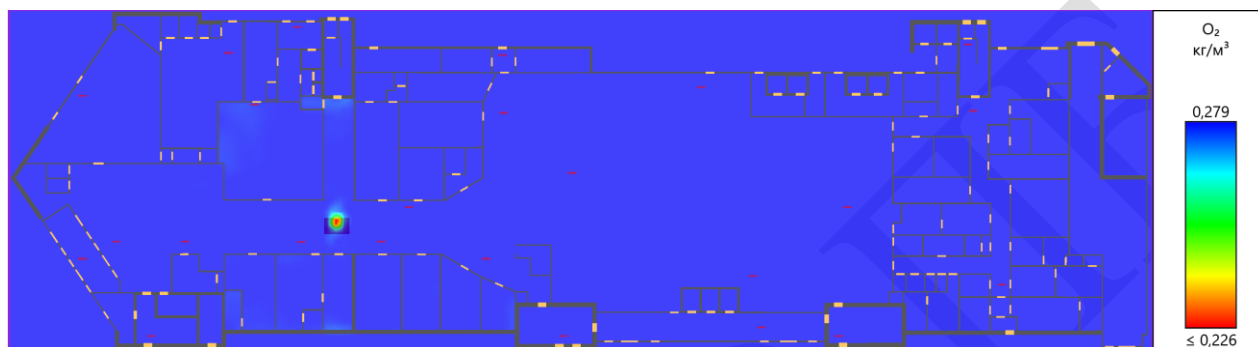


Рисунок 8. Этаж 1. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

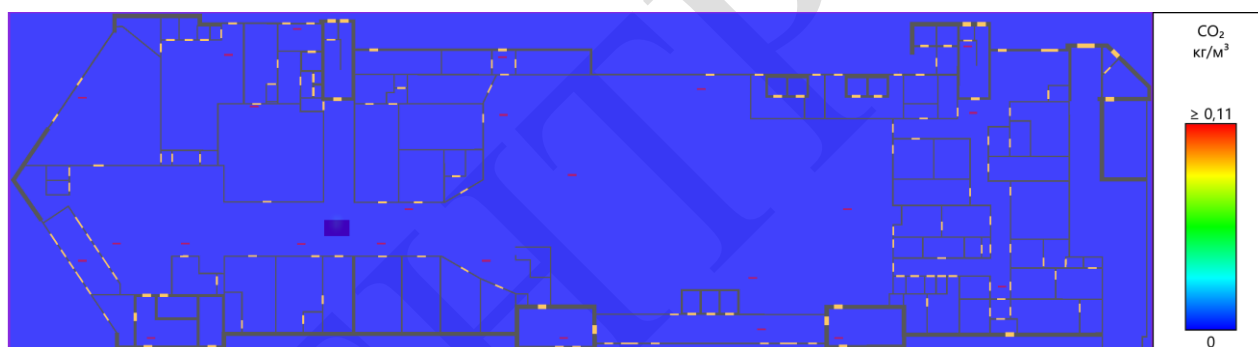


Рисунок 9. Этаж 1. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

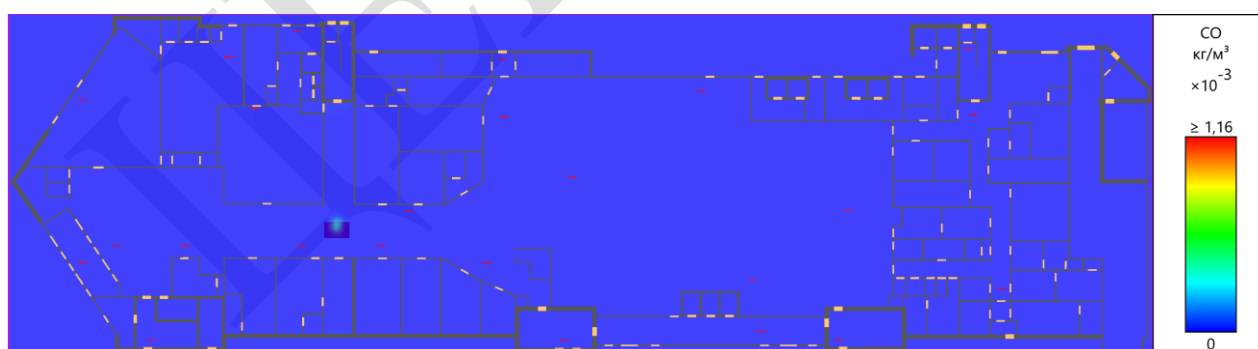


Рисунок 10. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

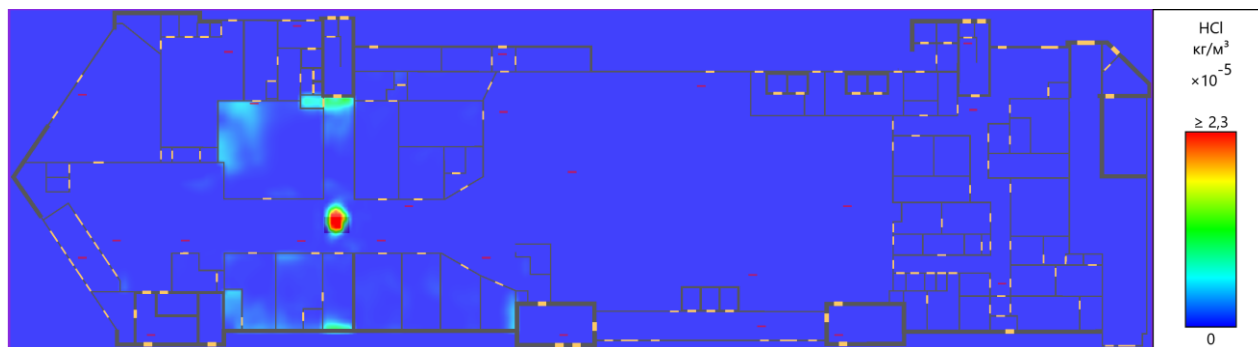


Рисунок 11. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Рисунок 12. Этаж 2. Распространение дыма через 116,6 с после начала пожара.

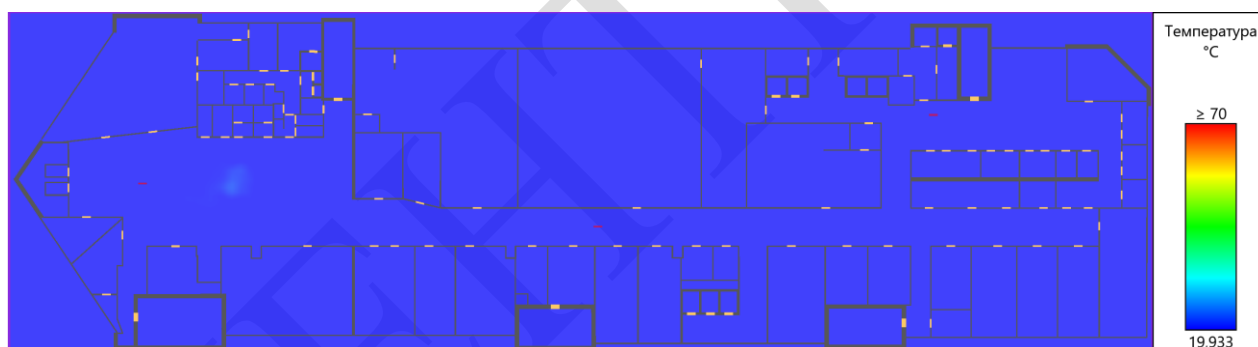


Рисунок 13. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

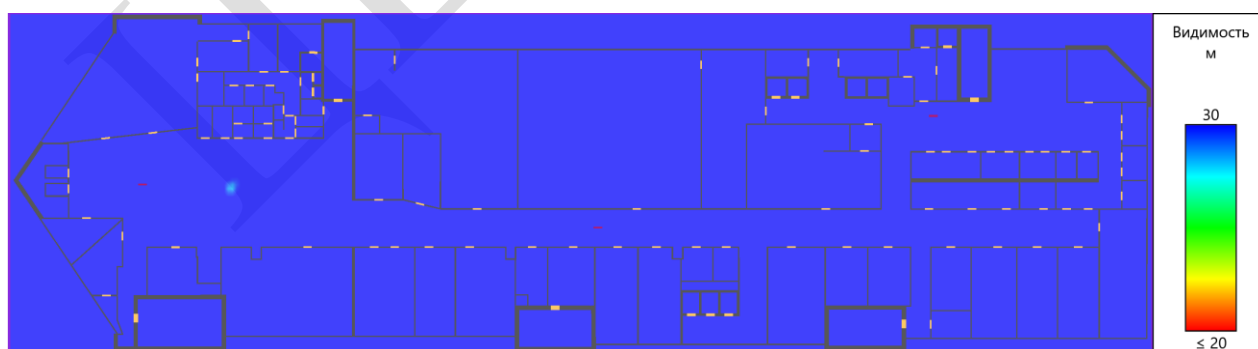


Рисунок 14. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.





Рисунок 15. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Рисунок 16. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

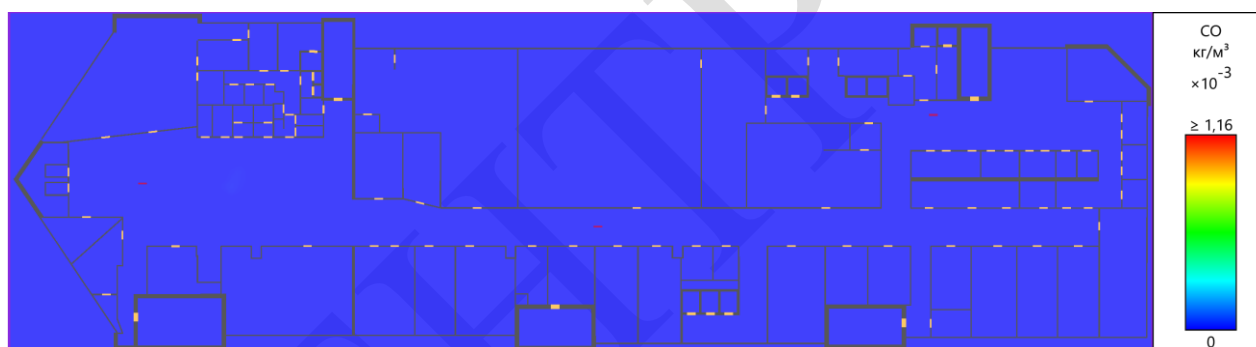


Рисунок 17. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

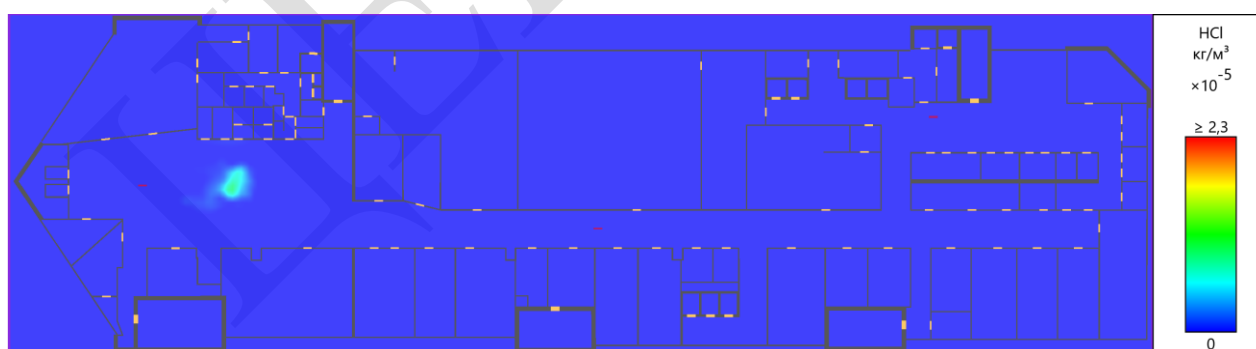


Рисунок 18. Этаж 2.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

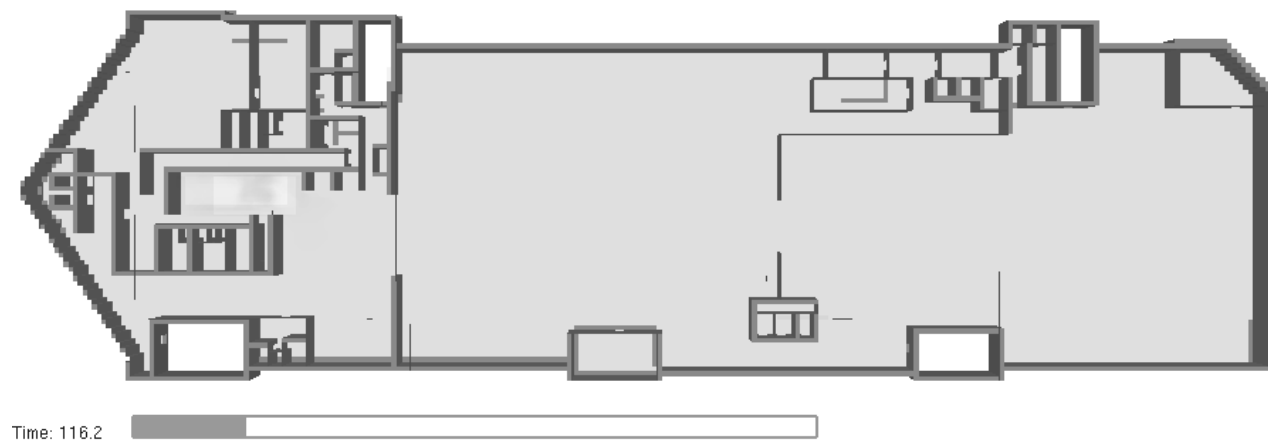


Рисунок 19. Этаж 3. Распространение дыма через 116,6 с после начала пожара.

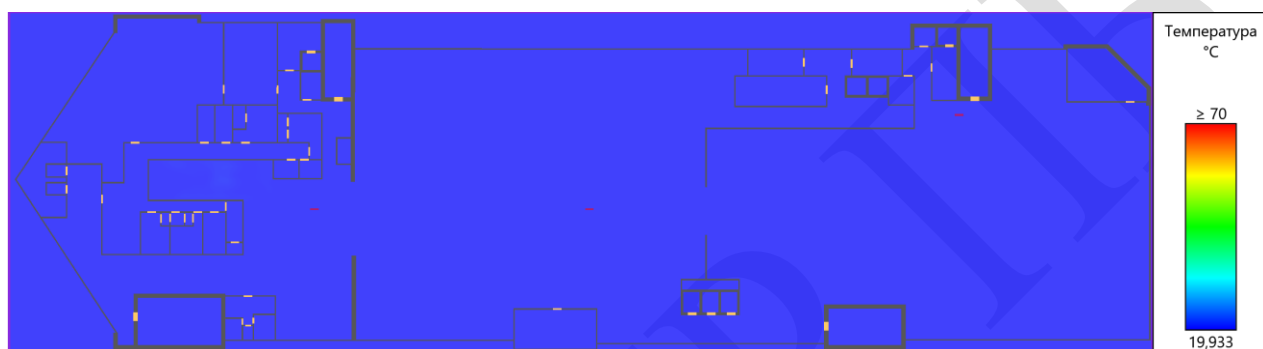


Рисунок 20. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Рисунок 21. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

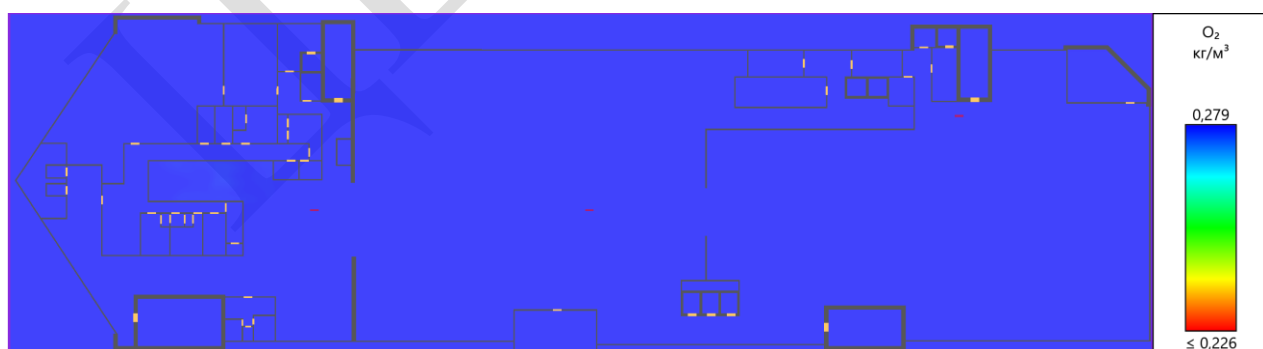


Рисунок 22. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

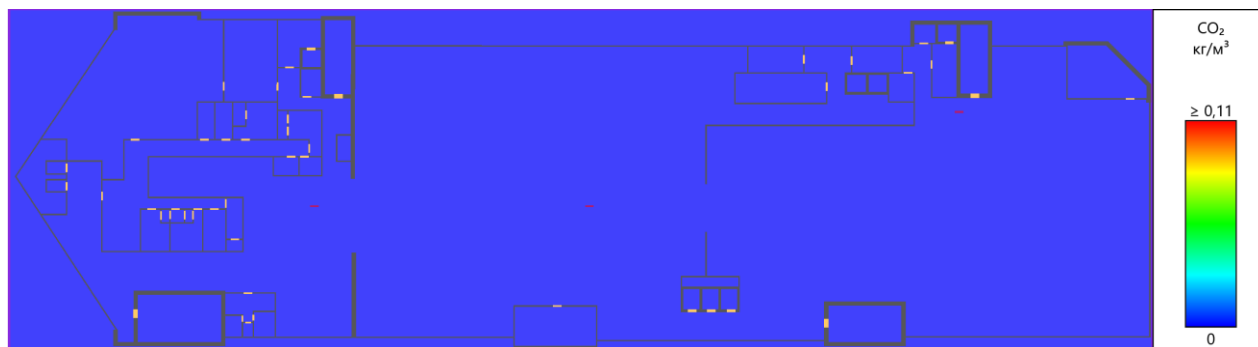


Рисунок 23. Этаж 3.  $\text{CO}_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

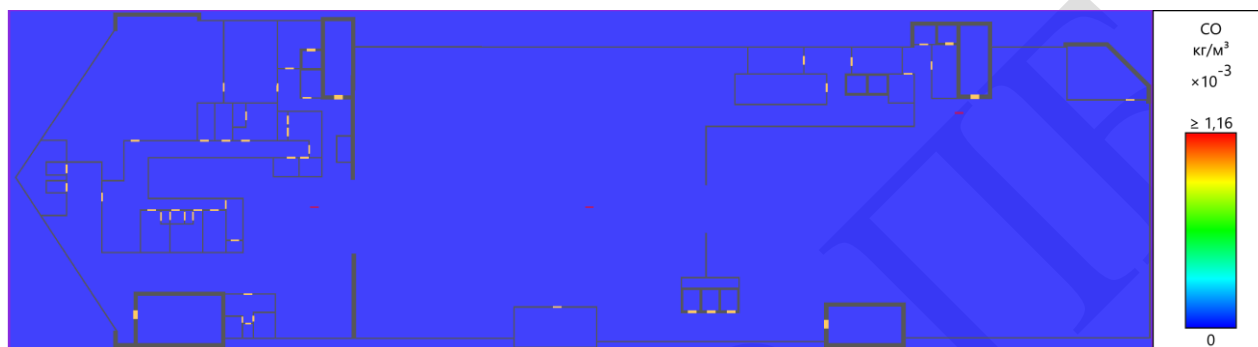


Рисунок 24. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

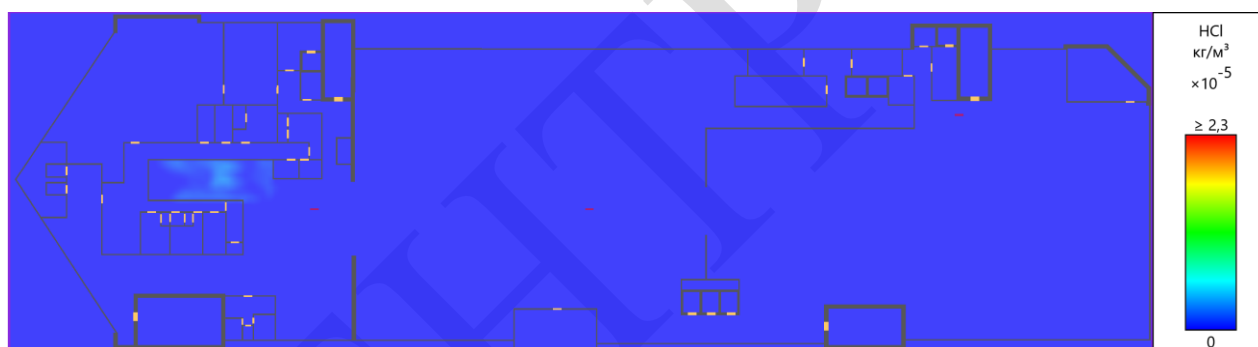
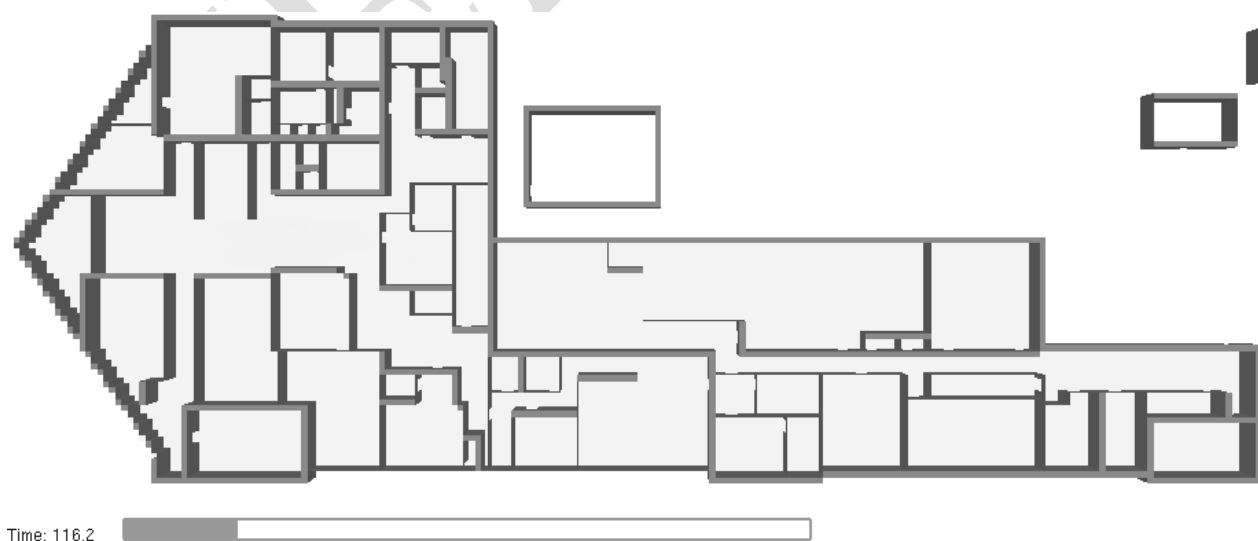


Рисунок 25. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Time: 116.2

Рисунок 26. Этаж 4. Распространение дыма через 116,6 с после начала пожара.

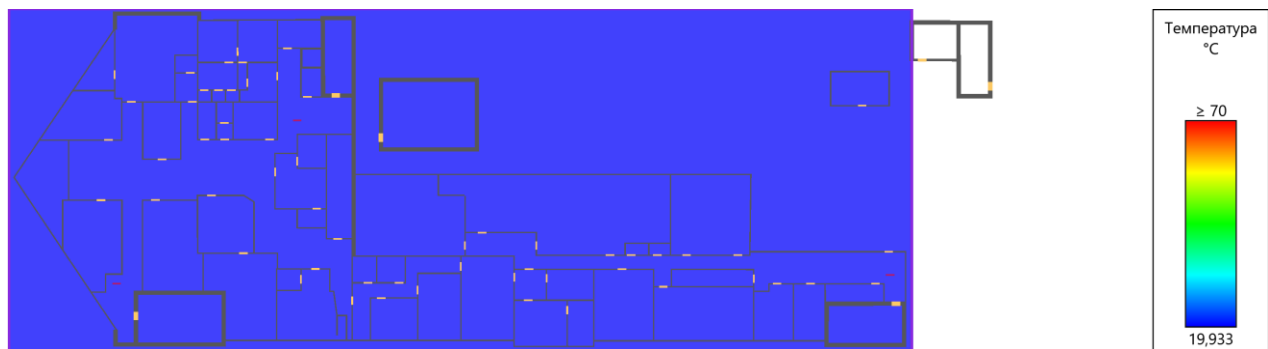


Рисунок 27. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

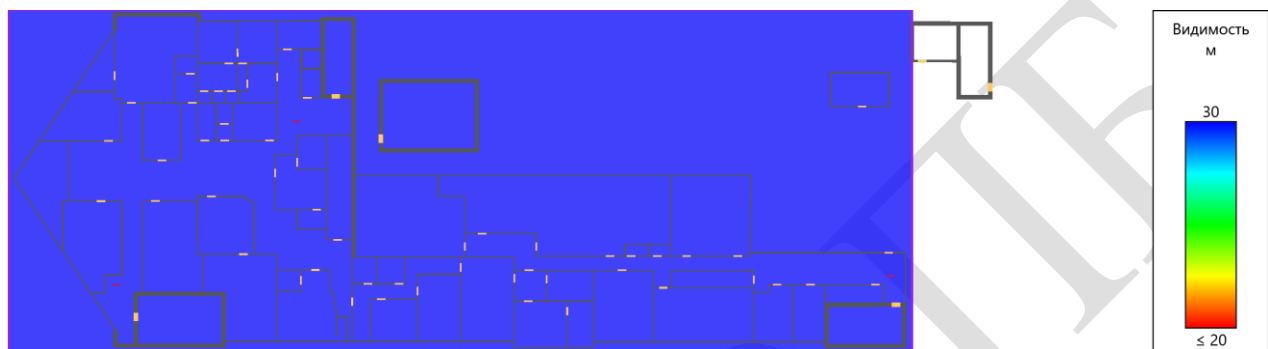


Рисунок 28. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Рисунок 29. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

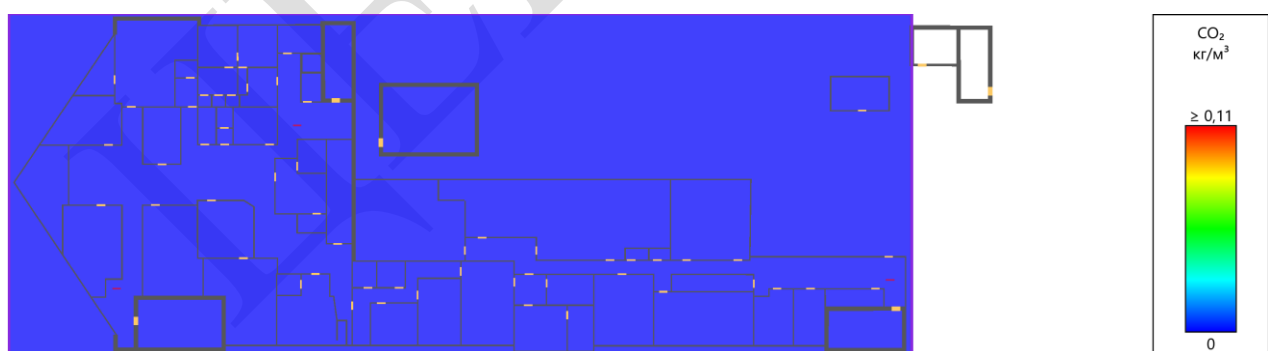


Рисунок 30. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

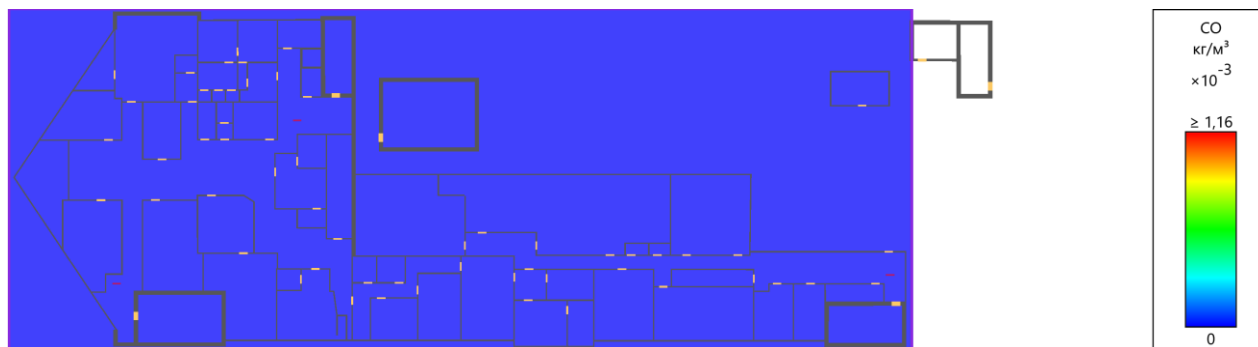


Рисунок 31. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.

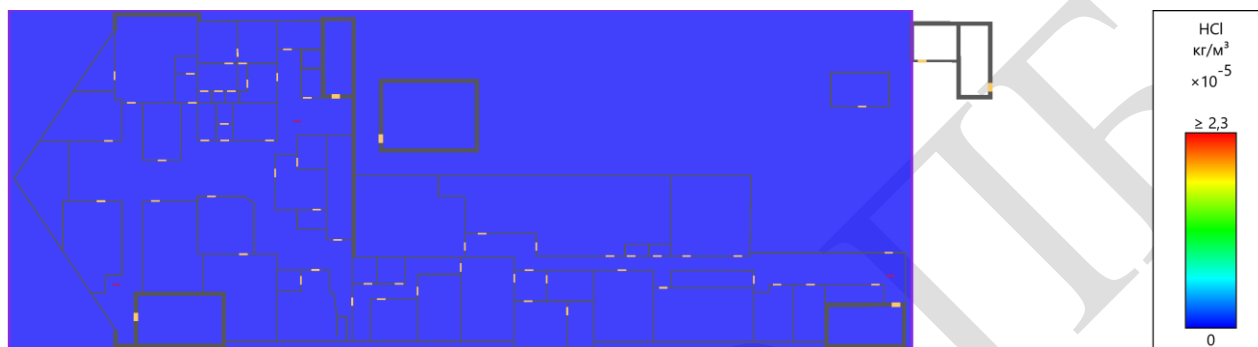


Рисунок 32. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 116,6 с.



Рисунок 33. Этаж 1. Распространение дыма через 350 с после начала пожара.

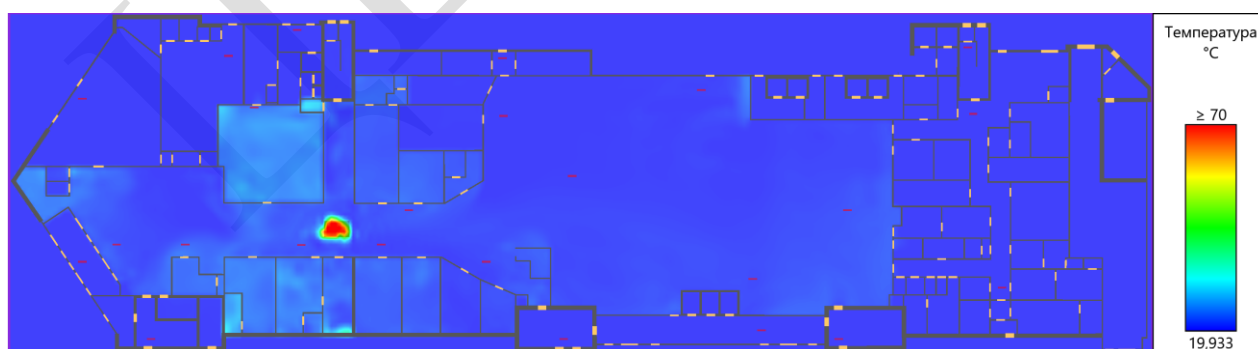


Рисунок 34. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

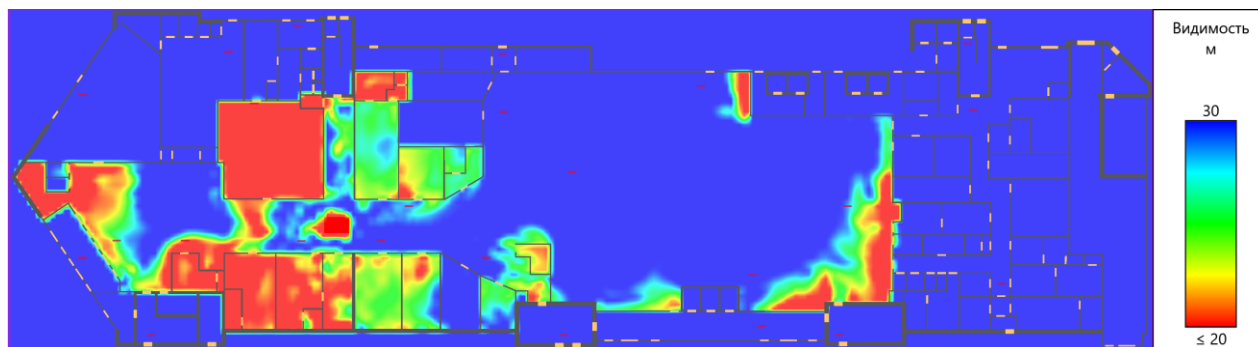


Рисунок 35. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

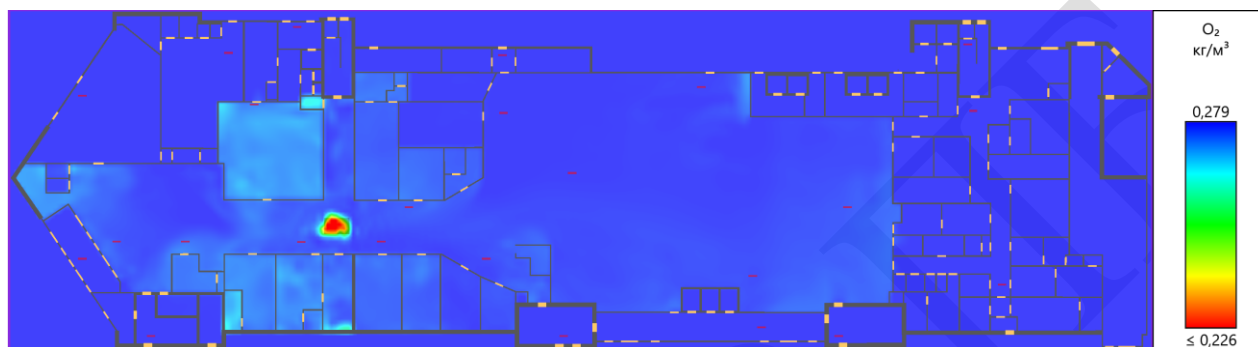


Рисунок 36. Этаж 1.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

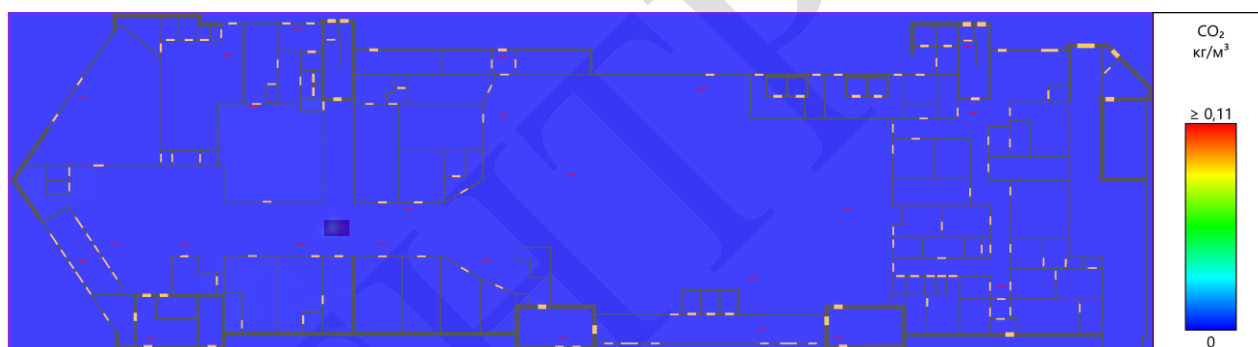


Рисунок 37. Этаж 1.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 38. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

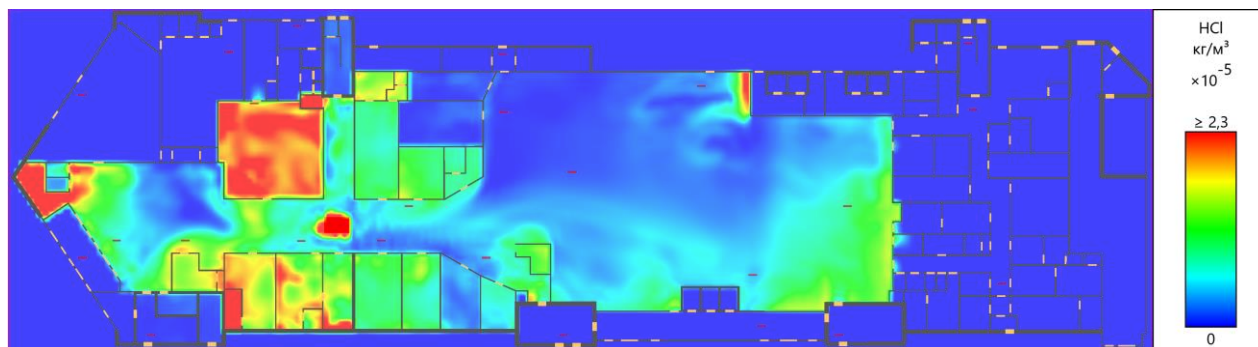


Рисунок 39. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 40. Этаж 2. Распространение дыма через 350 с после начала пожара.

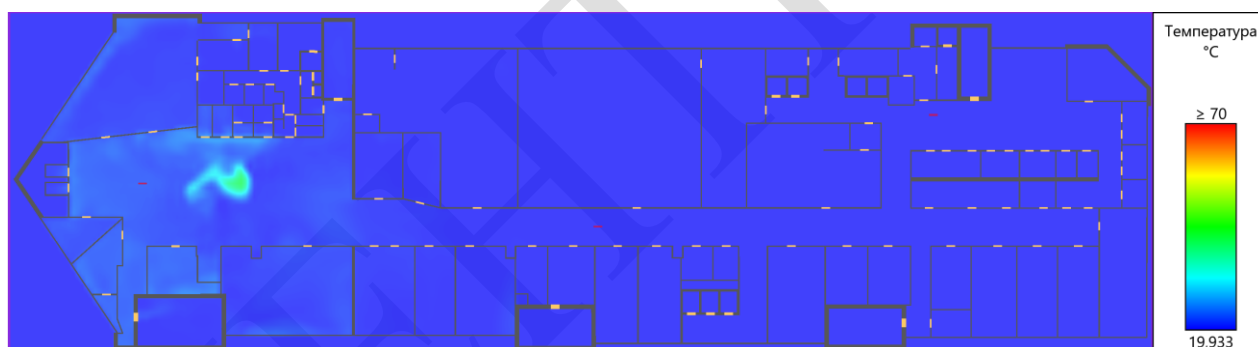


Рисунок 41. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

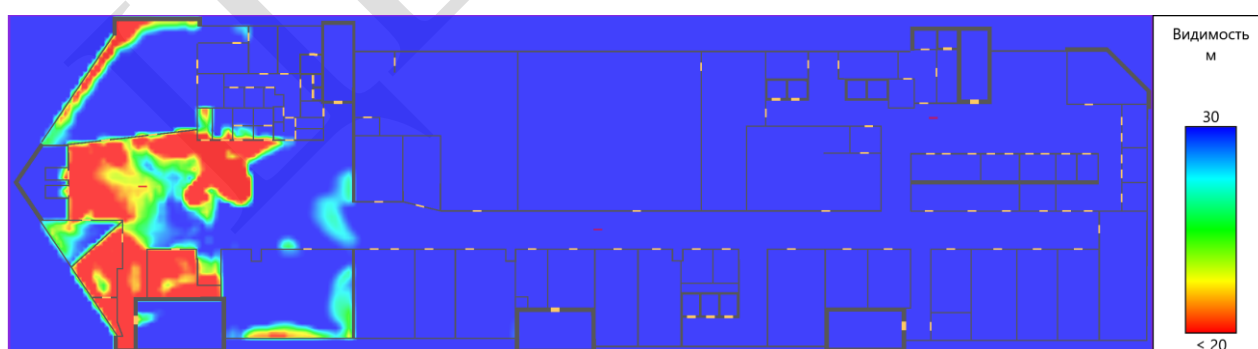


Рисунок 42. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

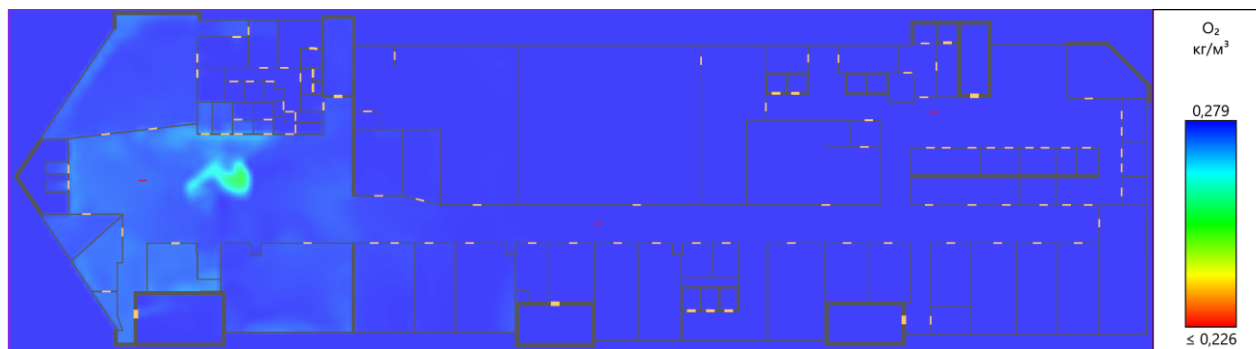


Рисунок 43. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 44. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

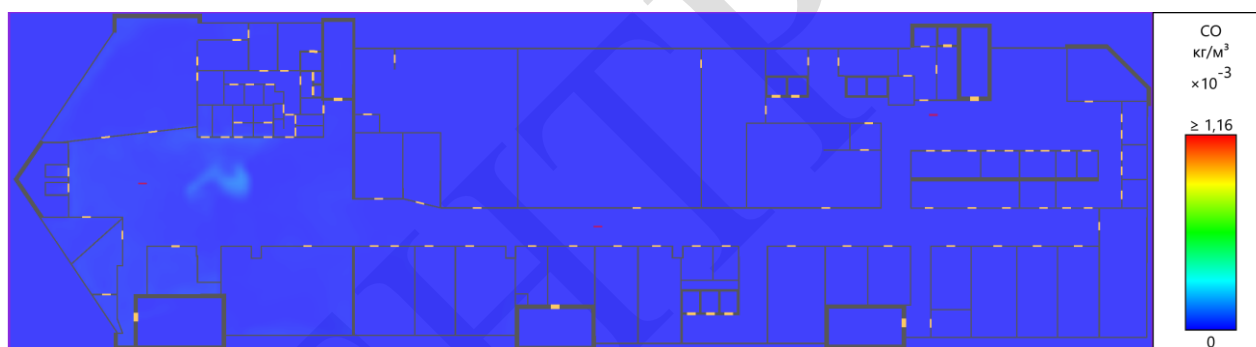


Рисунок 45. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

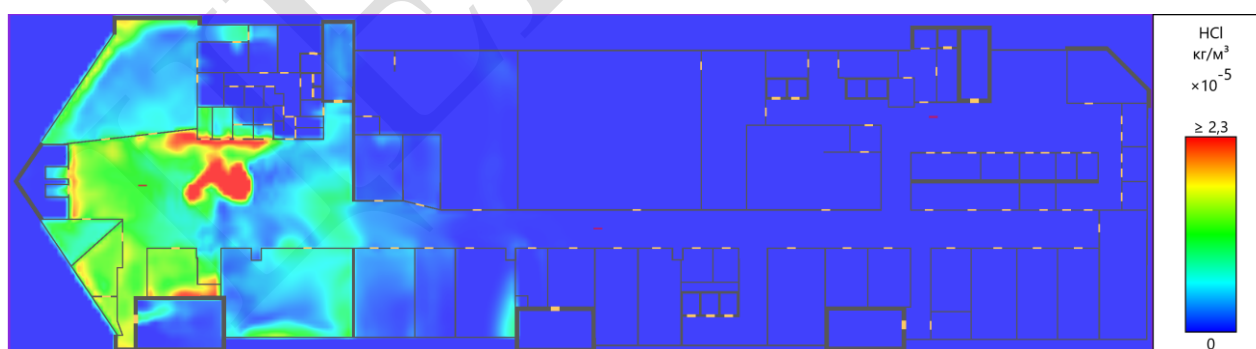


Рисунок 46. Этаж 2.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.





Рисунок 47. Этаж 3. Распространение дыма через 350 с после начала пожара.

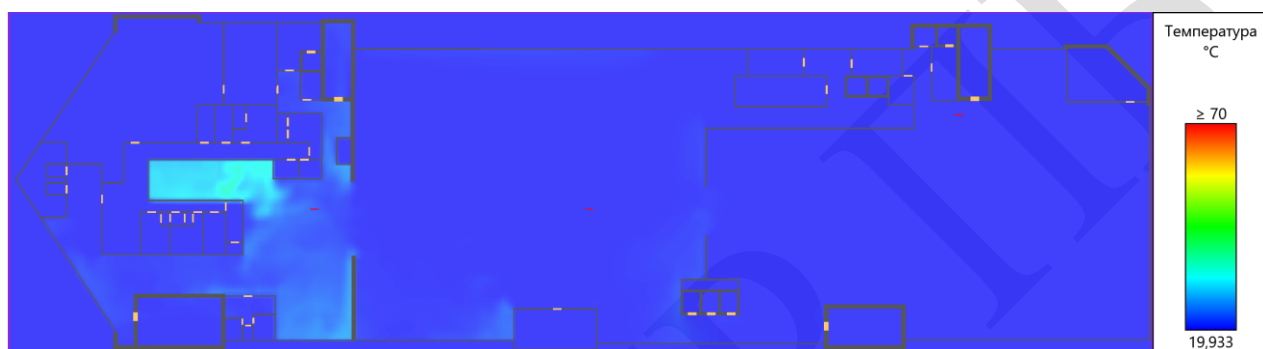


Рисунок 48. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

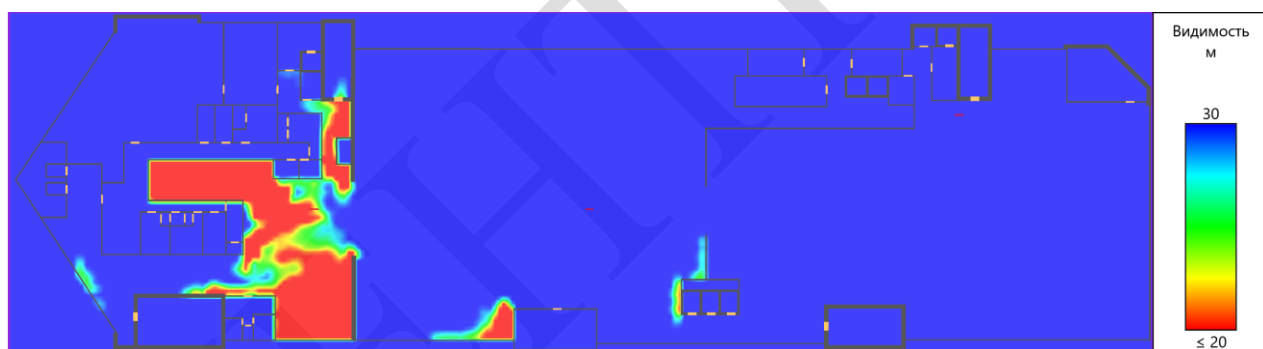


Рисунок 49. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

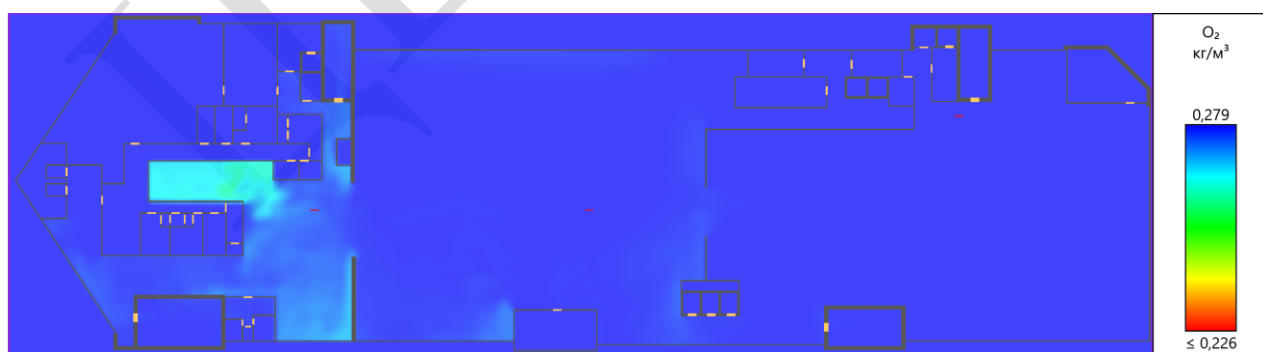


Рисунок 50. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

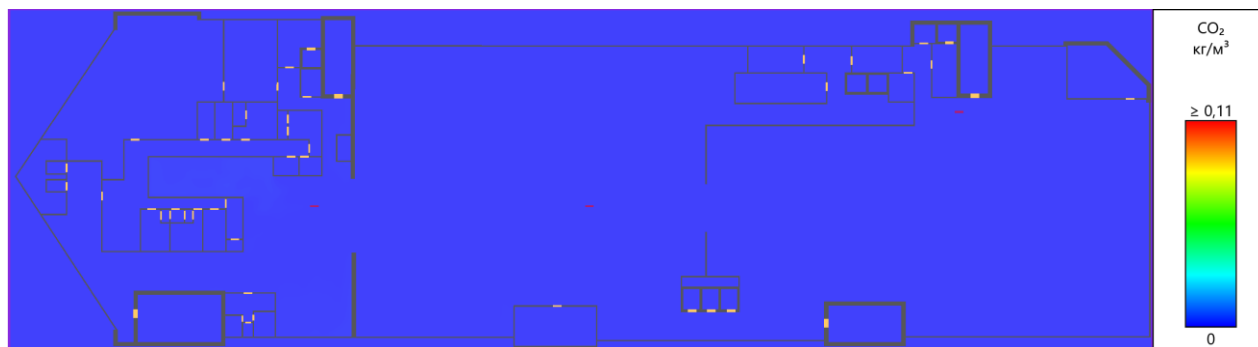


Рисунок 51. Этаж 3.  $\text{CO}_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

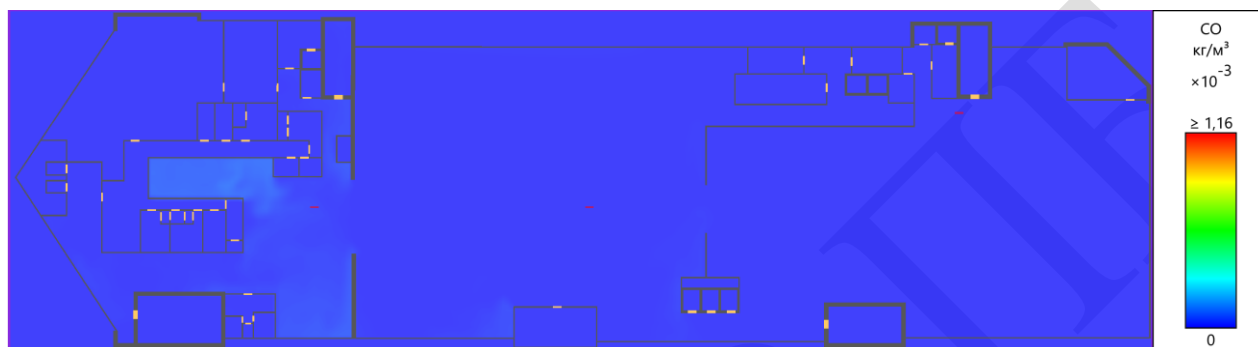


Рисунок 52. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

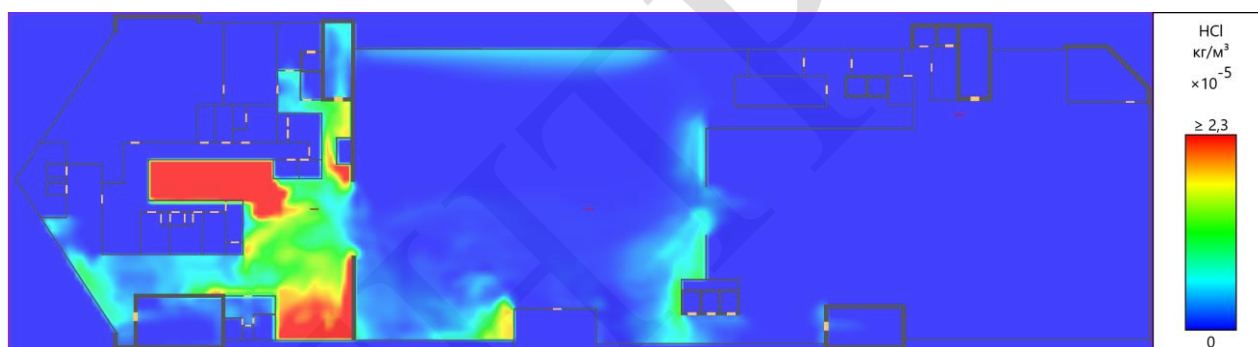


Рисунок 53. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 54. Этаж 4. Распространение дыма через 350 с после начала пожара.

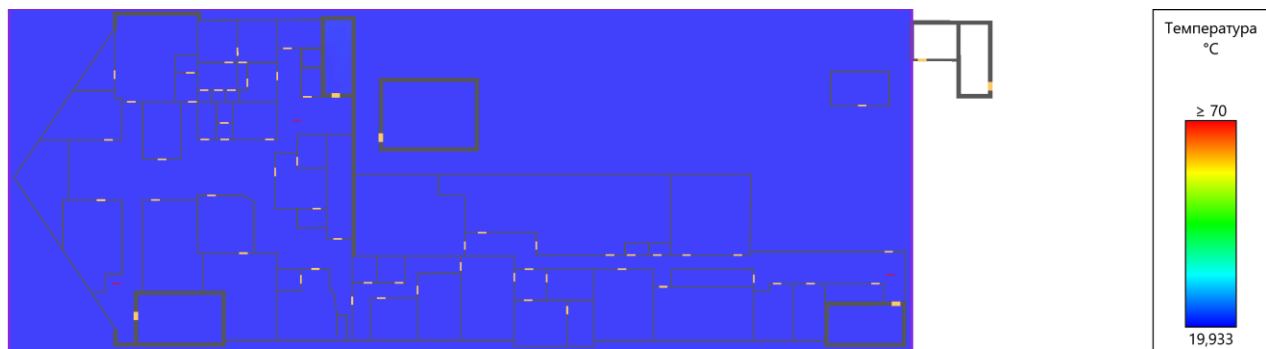


Рисунок 55. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

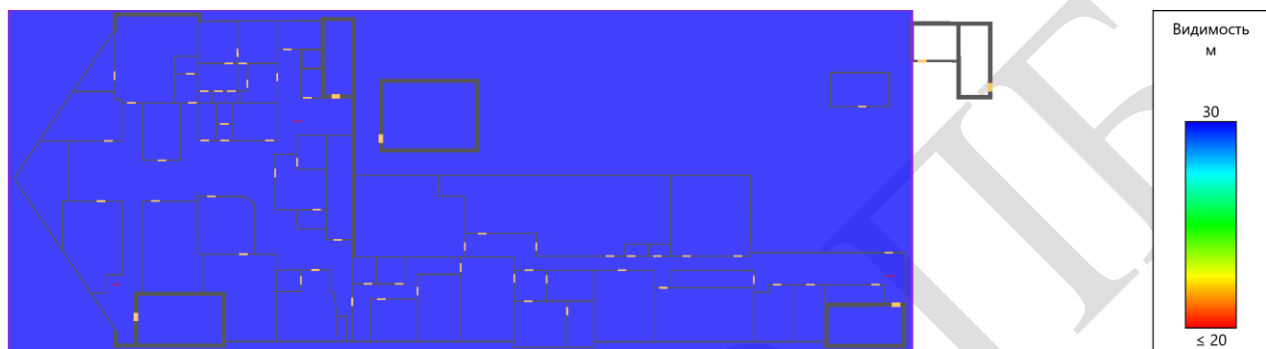


Рисунок 56. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 57. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

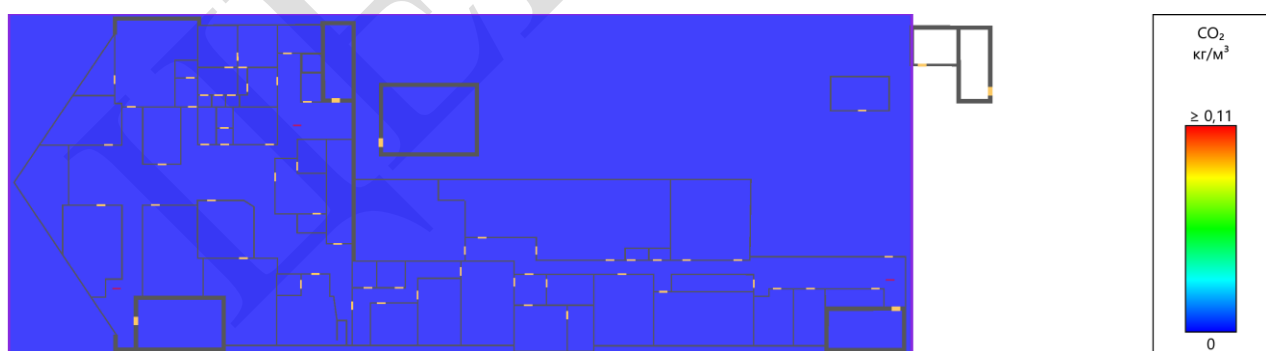


Рисунок 58. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

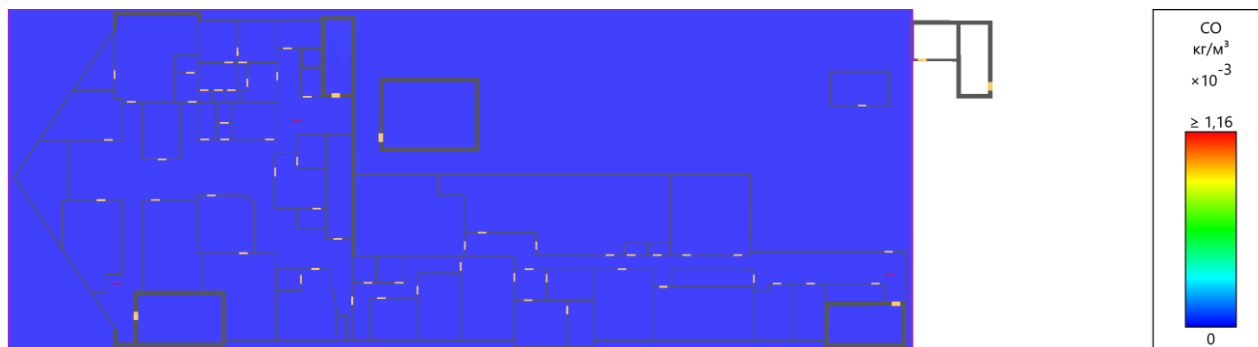


Рисунок 59. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.

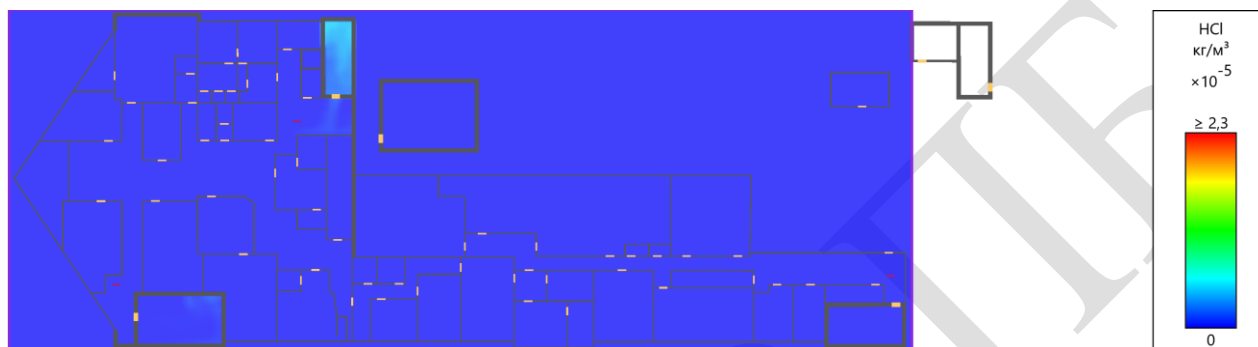


Рисунок 60. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 350 с.



Рисунок 61. Этаж 1. Распространение дыма через 583,4 с после начала пожара.

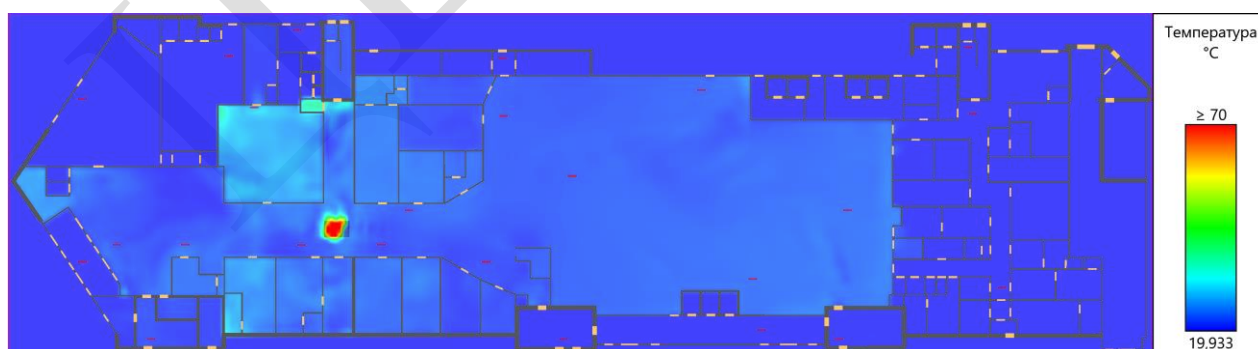


Рисунок 62. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

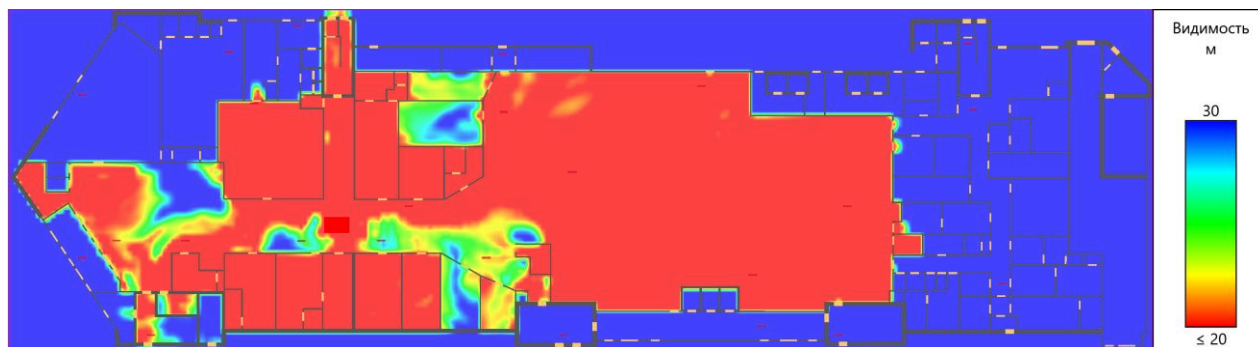


Рисунок 63. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

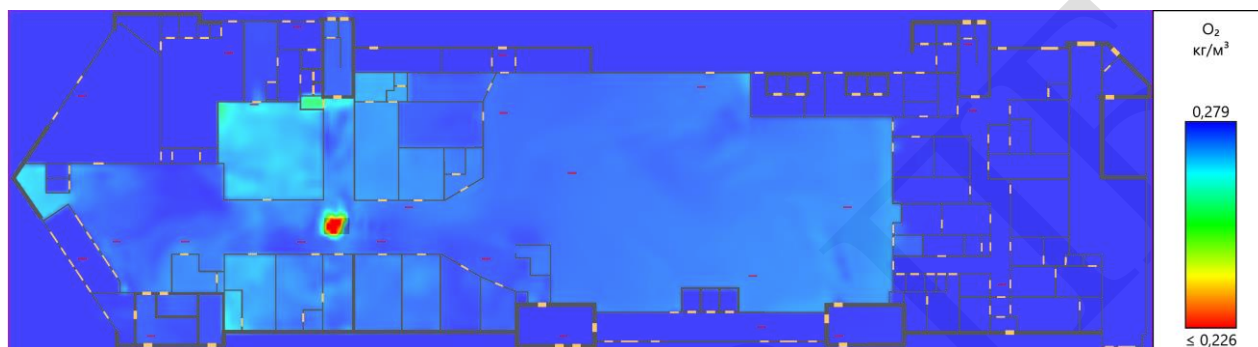


Рисунок 64. Этаж 1.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

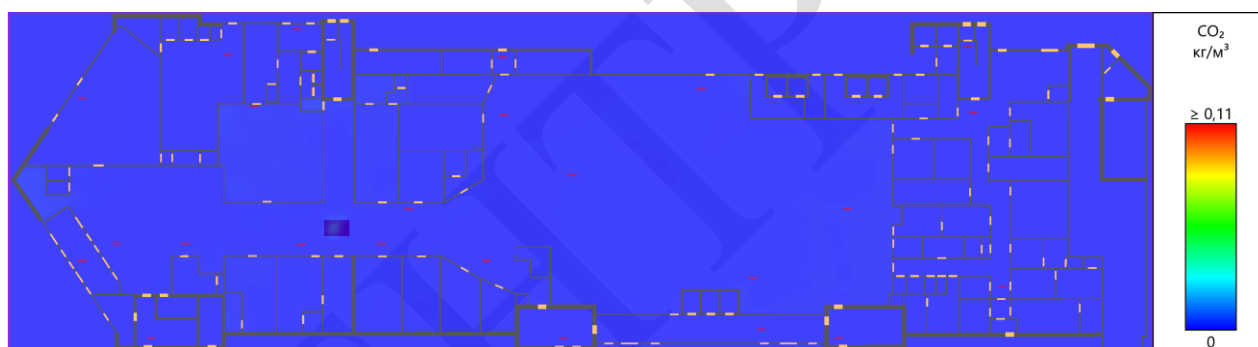


Рисунок 65. Этаж 1.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

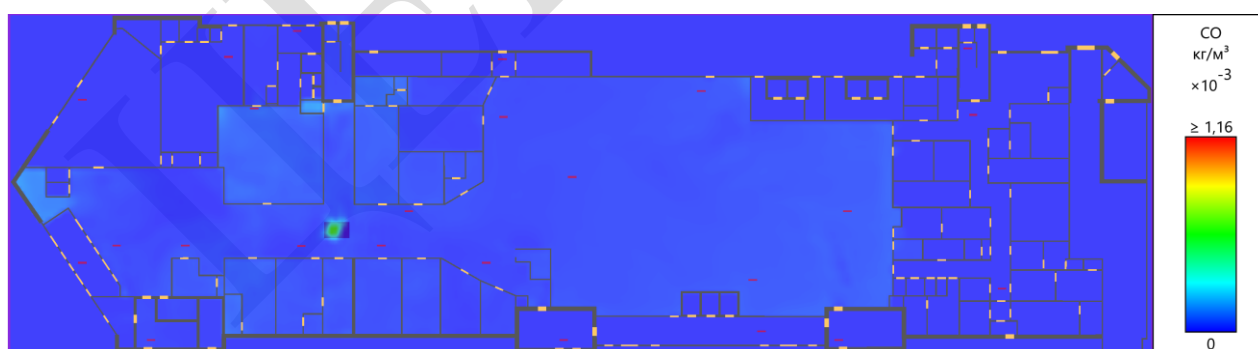


Рисунок 66. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

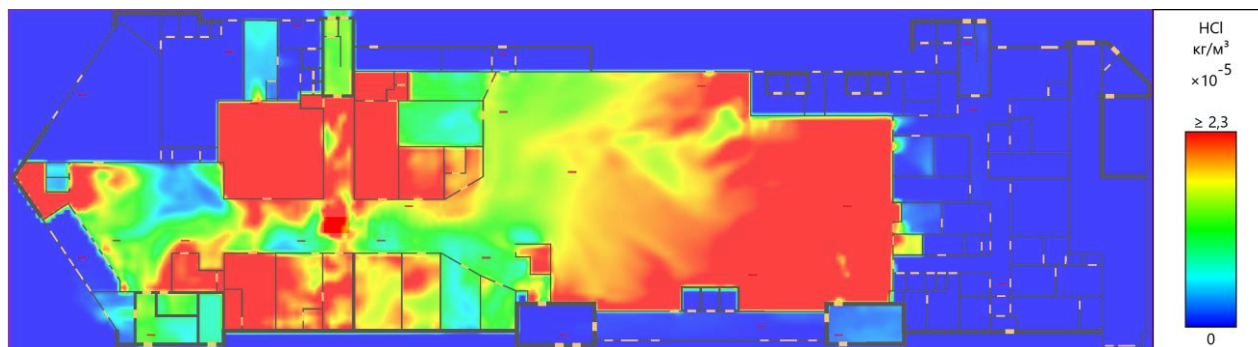


Рисунок 67. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



Рисунок 68. Этаж 2. Распространение дыма через 583,4 с после начала пожара.



Рисунок 69. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

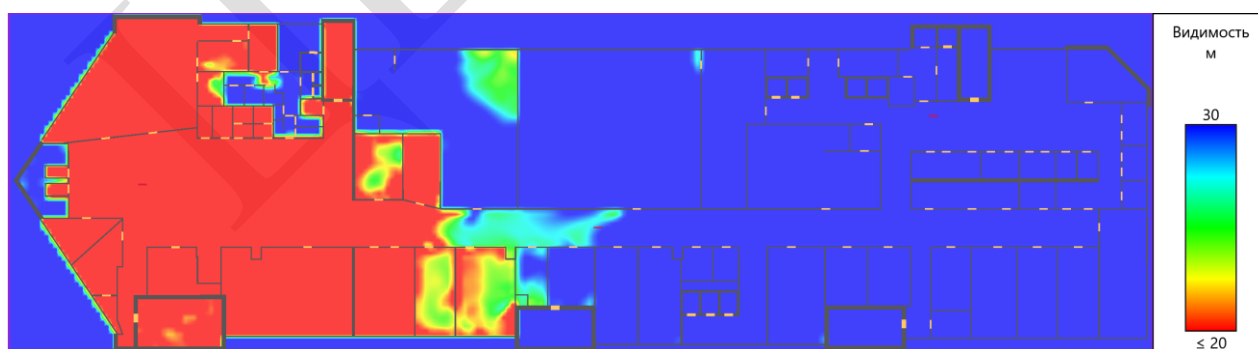


Рисунок 70. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

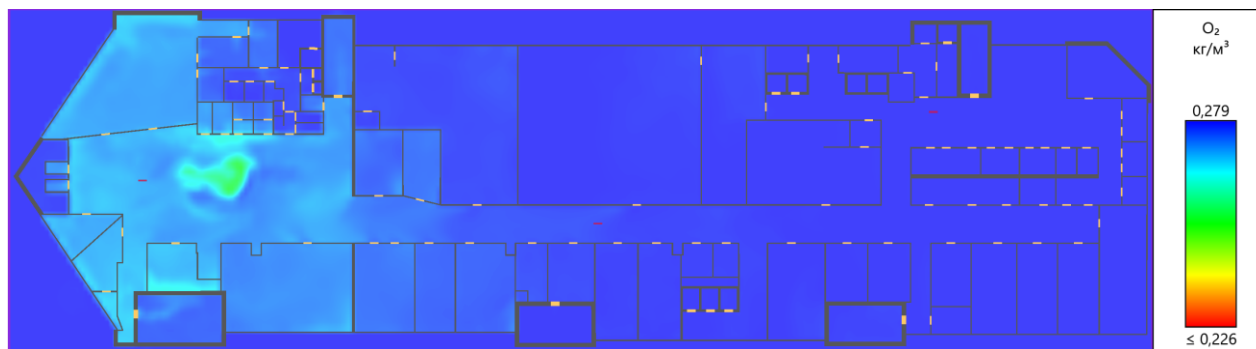


Рисунок 71. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



Рисунок 72. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

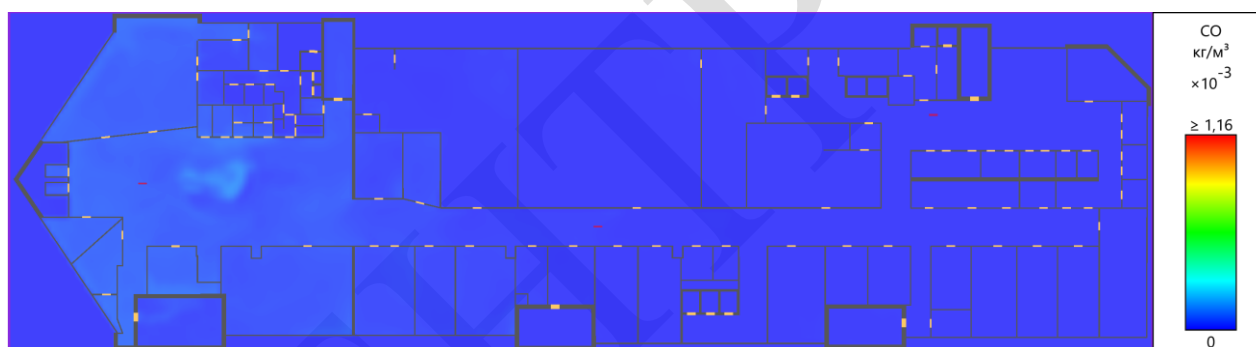


Рисунок 73. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

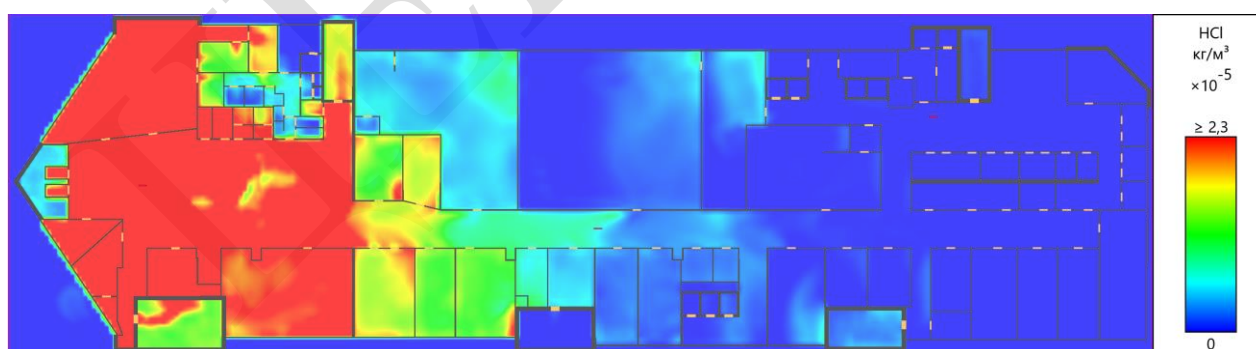


Рисунок 74. Этаж 2.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.





Time: 583.1

Рисунок 75. Этаж 3. Распространение дыма через 583,4 с после начала пожара.

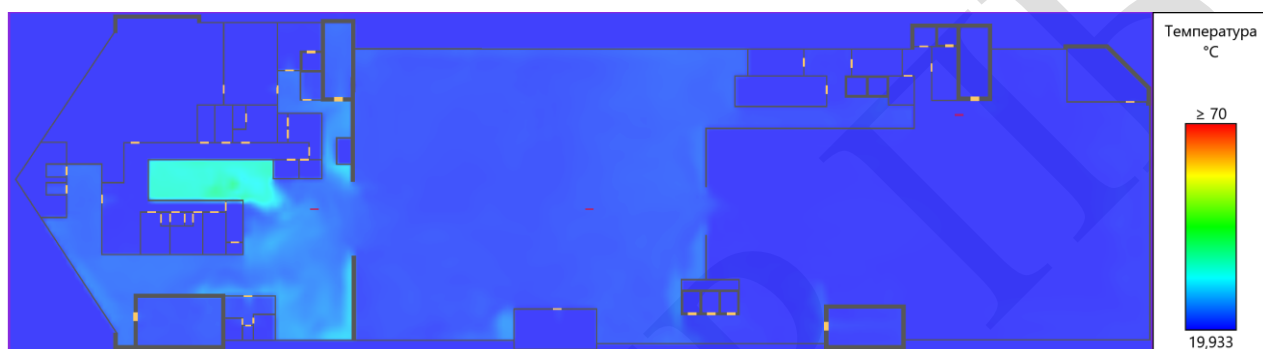


Рисунок 76. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

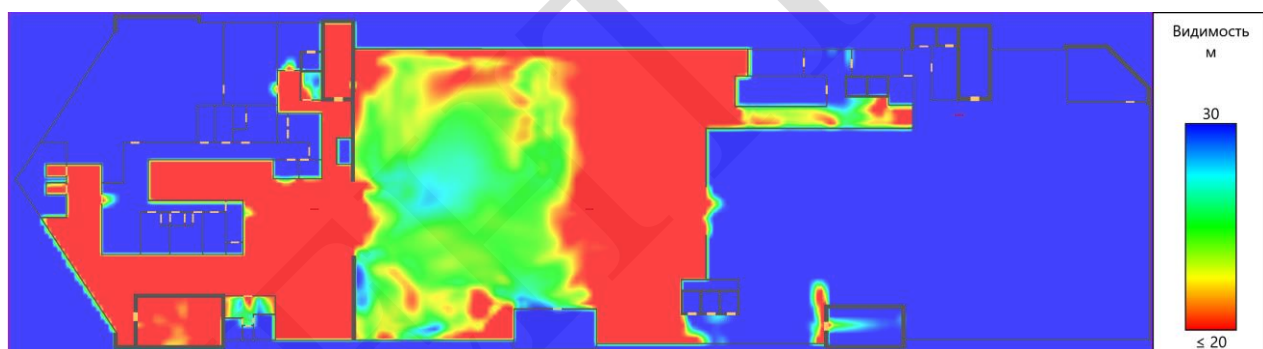


Рисунок 77. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

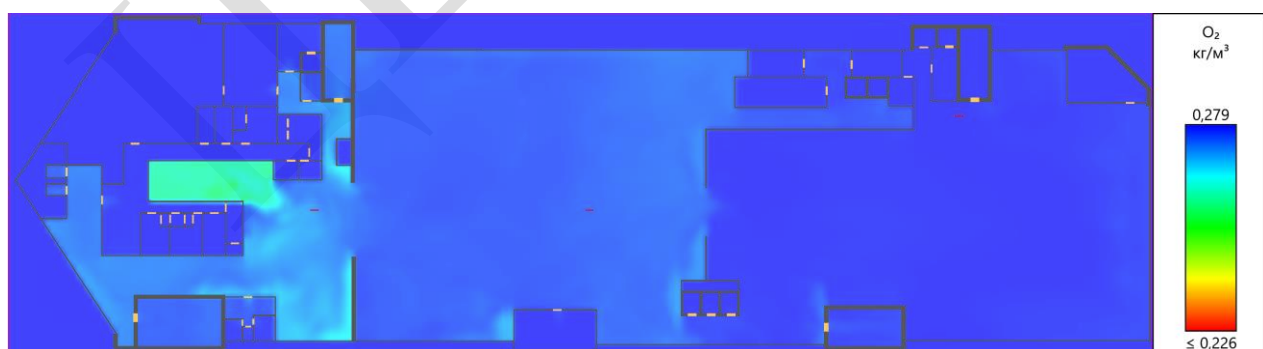


Рисунок 78. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



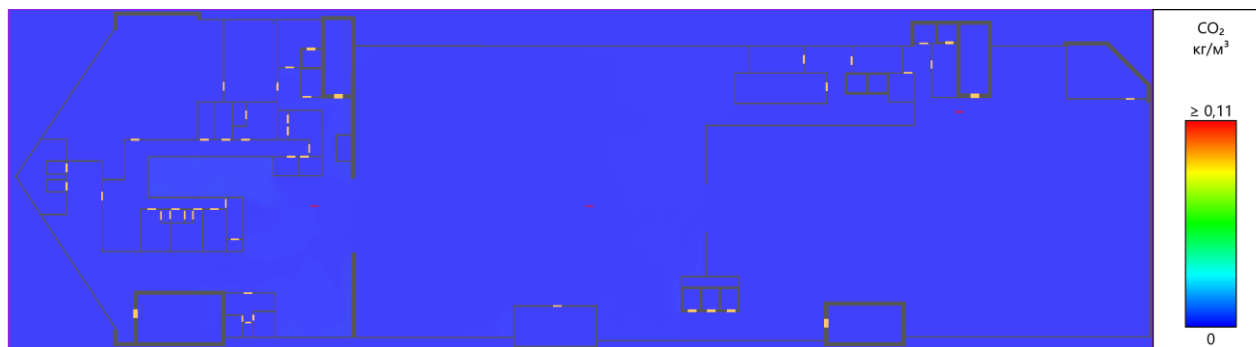


Рисунок 79. Этаж 3. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



Рисунок 80. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

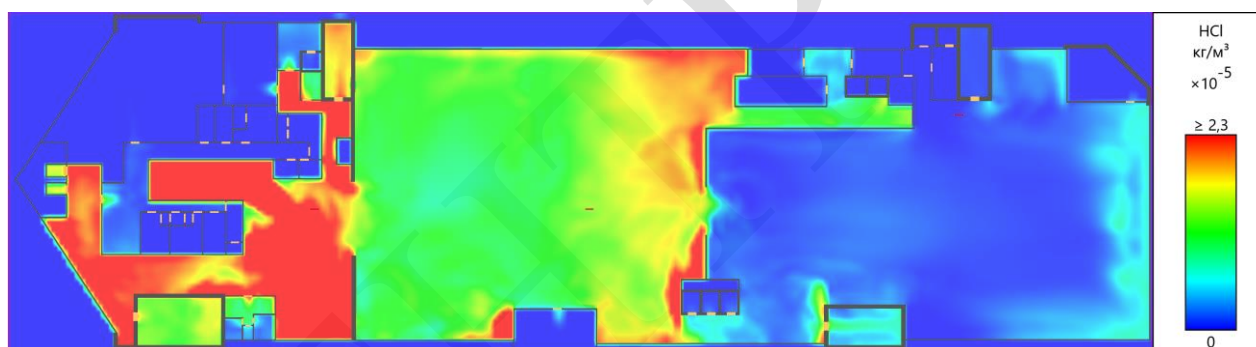


Рисунок 81. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



Рисунок 82. Этаж 4. Распространение дыма через 583,4 с после начала пожара.

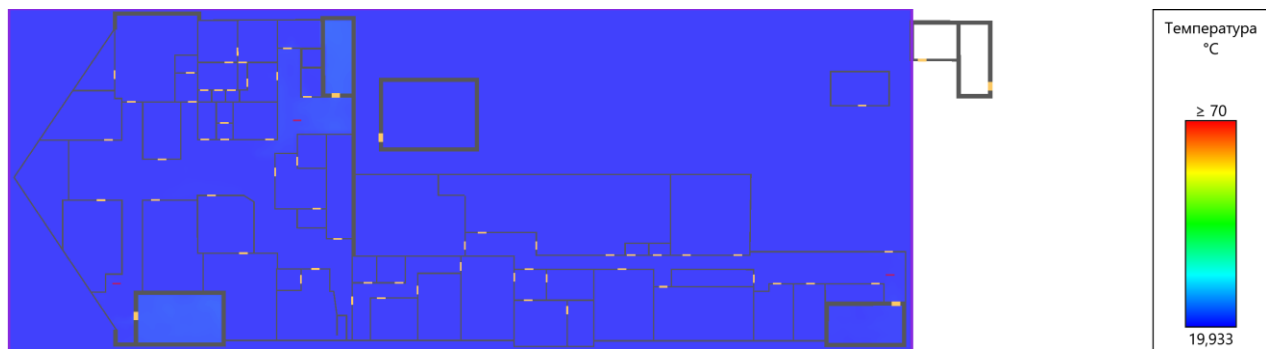


Рисунок 83. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

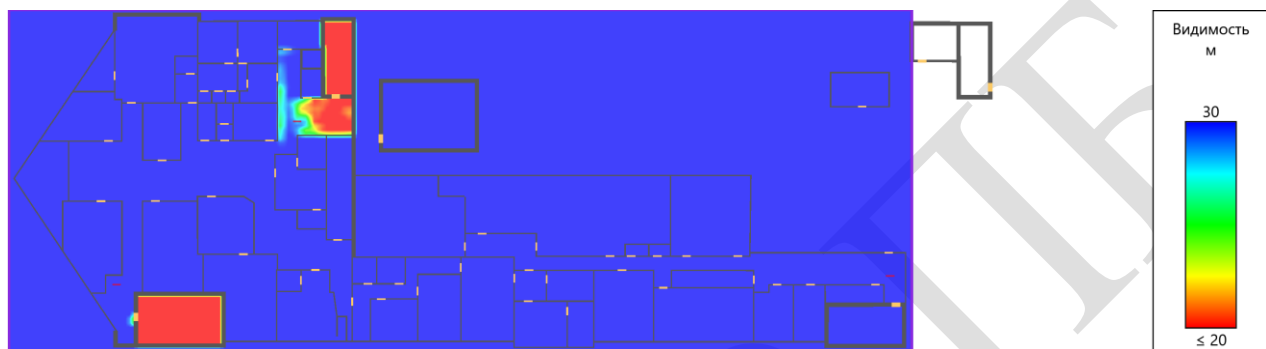


Рисунок 84. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.



Рисунок 85. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

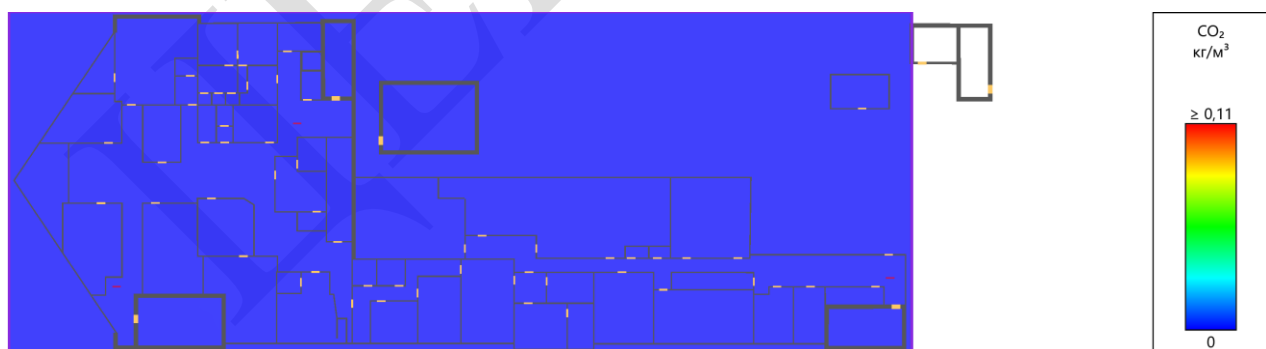


Рисунок 86. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

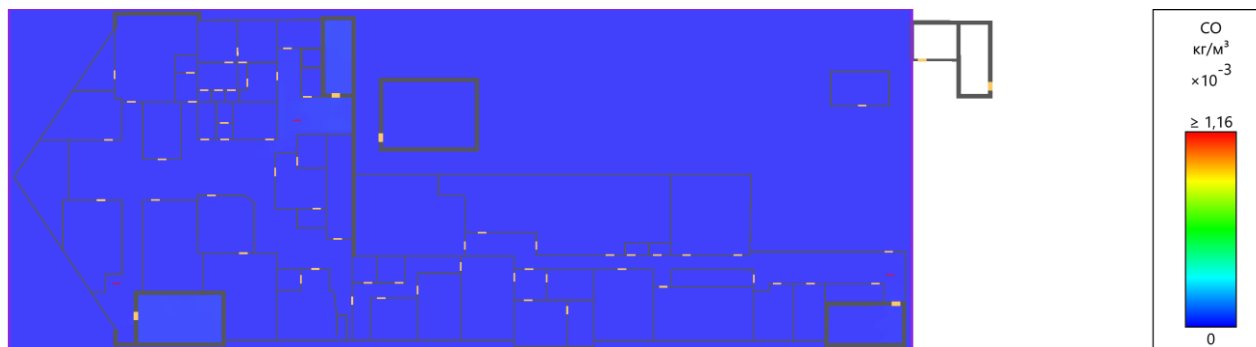


Рисунок 87. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

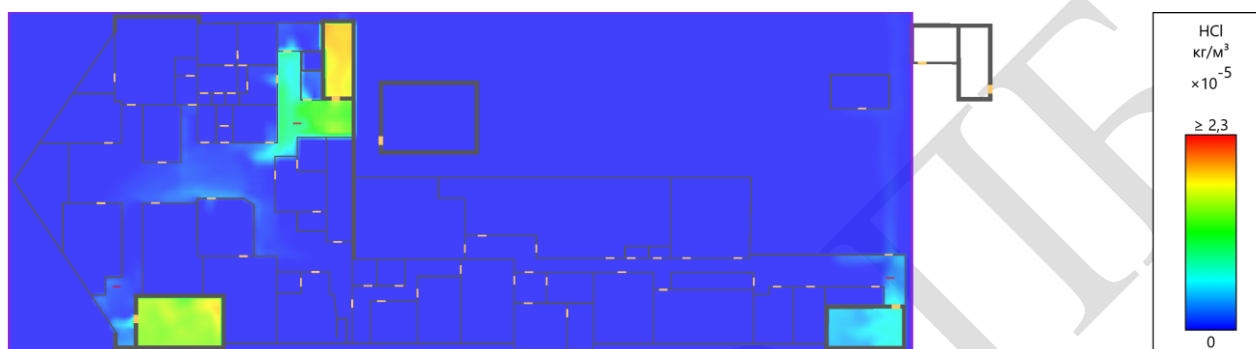


Рисунок 88. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 583,4 с.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

Время блокирования регистраторов

Расположение	Наименование	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	HCl	Тепловый поток
Этаж 1								
Вне помещений	Регистратор 1	>700	>700	>700	>700	>700	>700	300,3
	Регистратор 10	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 11	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 12	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 13	>700	306,6	>700	>700	>700	400,5	>700
	Регистратор 14	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 15	>700	674,1	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 16	>700	548,2	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 17	>700	445,9	>700	>700	>700	595,7	>700
	Регистратор 18	>700	469,7	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 19	>700	388,5	>700	>700	>700	515,9	>700
	Регистратор 2	>700	688,1	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 20	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 21	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 22	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 23	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 24	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 3	>700	556,5	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 4	>700	632,9	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 5	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
Регистратор 6	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700	

	Регистратор 7	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 8	>700	417,2	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 9	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
Этаж 2								
Вне помещений	Регистратор 25	>700	371	>700	>700	>700	466,9	>700
	Регистратор 26	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 27	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
Этаж 3								
Вне помещений	Регистратор 28	>700	368,9	>700	>700	>700	458,5	>700
	Регистратор 29	>700	581,1	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 30	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
Этаж 4								
Вне помещений	Регистратор 31	>700	619,5	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 32	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700
	Регистратор 33	>700	>700	>700	>700	>700	>700	>700

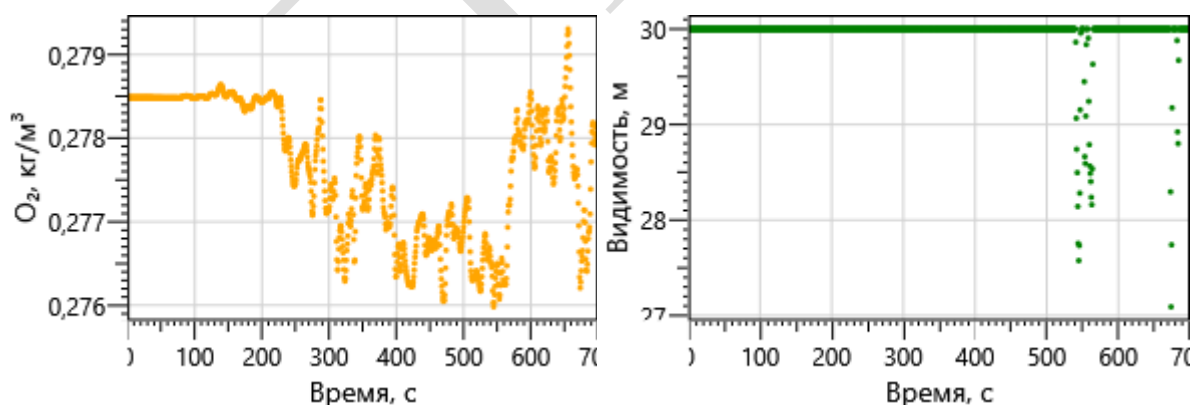
Для измерения опасных факторов пожара на путях эвакуации установлены регистраторы. Измерение опасных факторов пожара осуществляется в нескольких контрольных точках, расположенных на регистраторе (1 контрольная точка на 1 метр регистратора). В каждой контрольной точке измеряются все опасные факторы пожара (температура, видимость, тепловой поток, концентрации кислорода, оксида углерода, диоксида углерода и хлористого водорода).

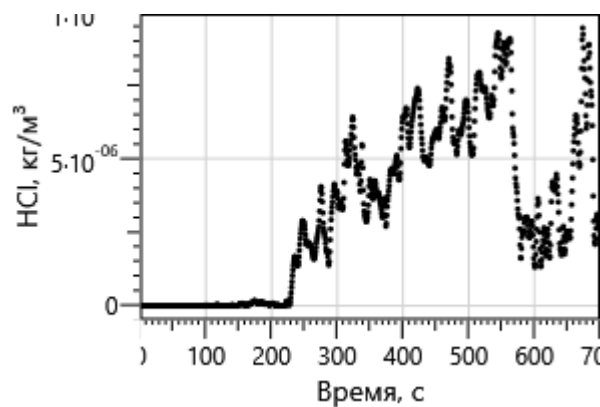
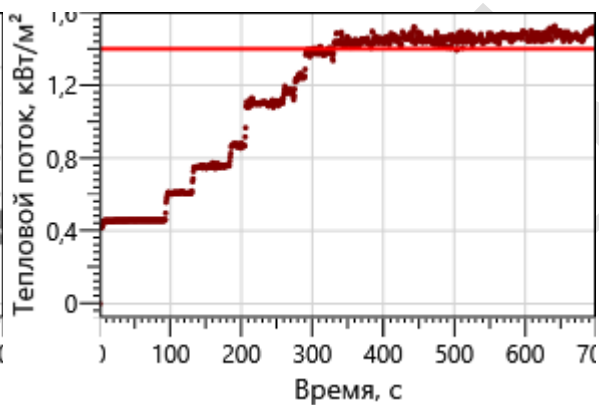
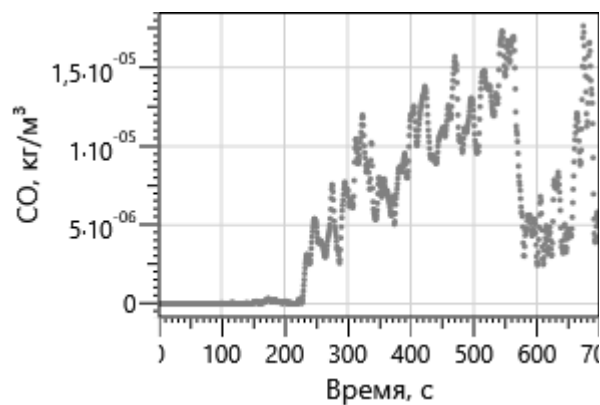
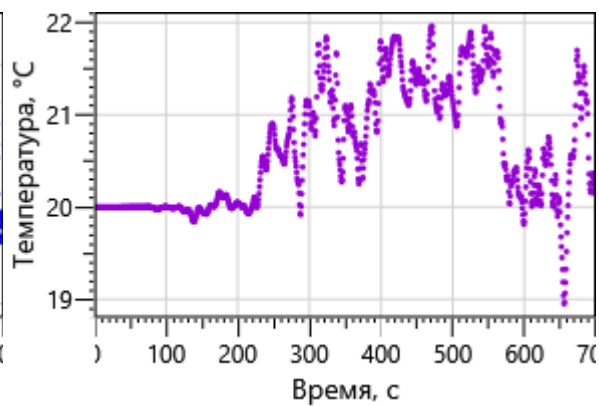
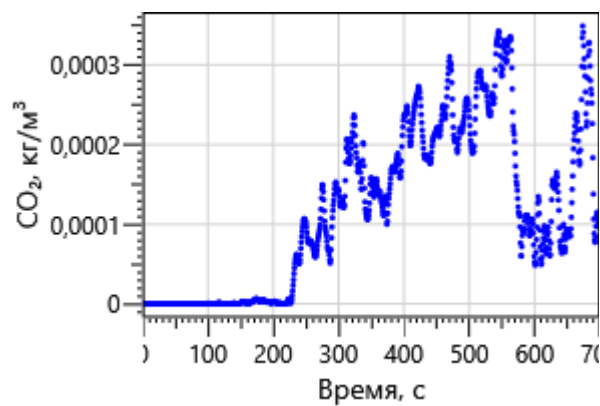
Использованные на графиках обозначения:

● - критическое значение ОФП

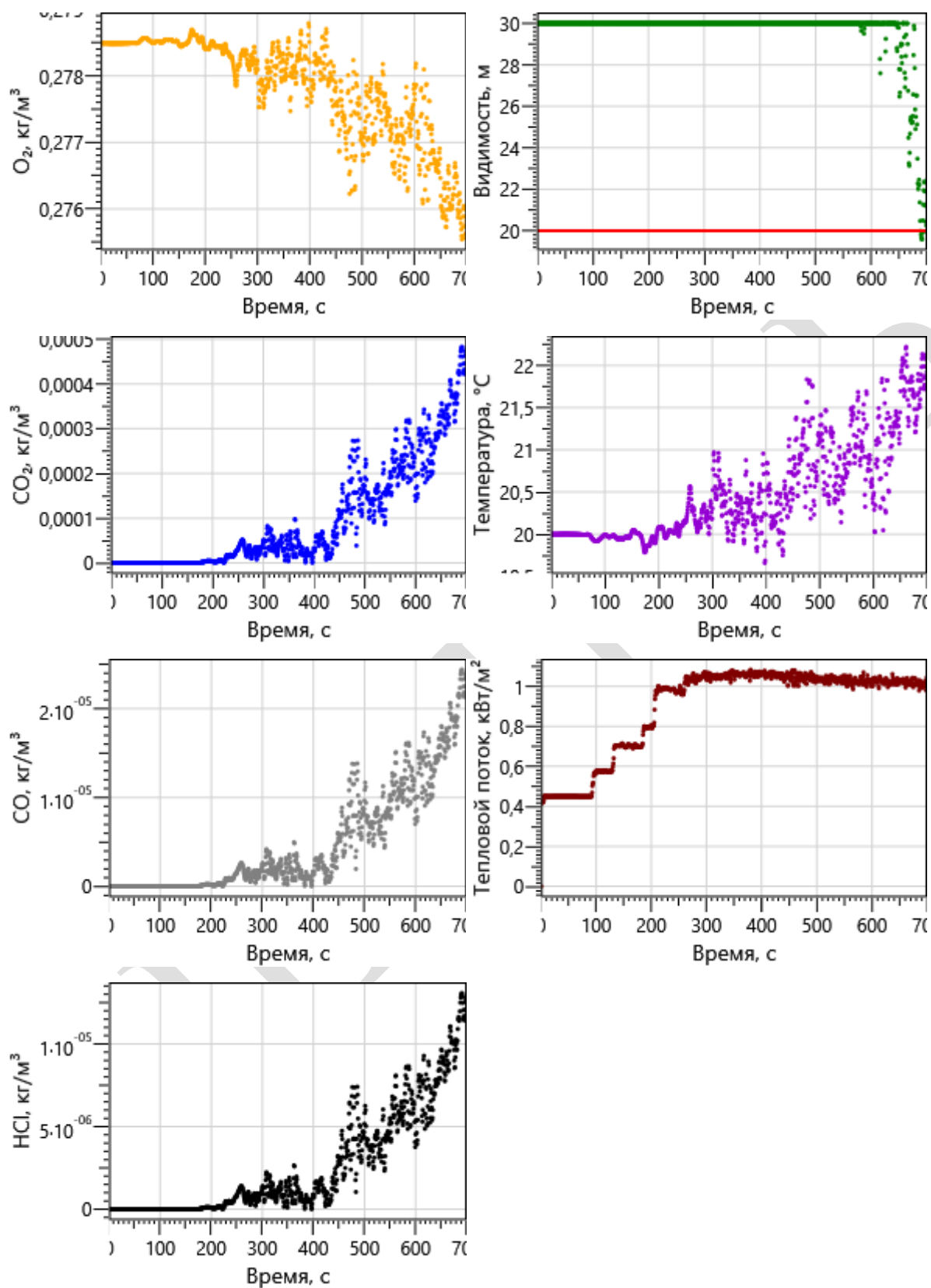
Этаж 1

Регистратор 1

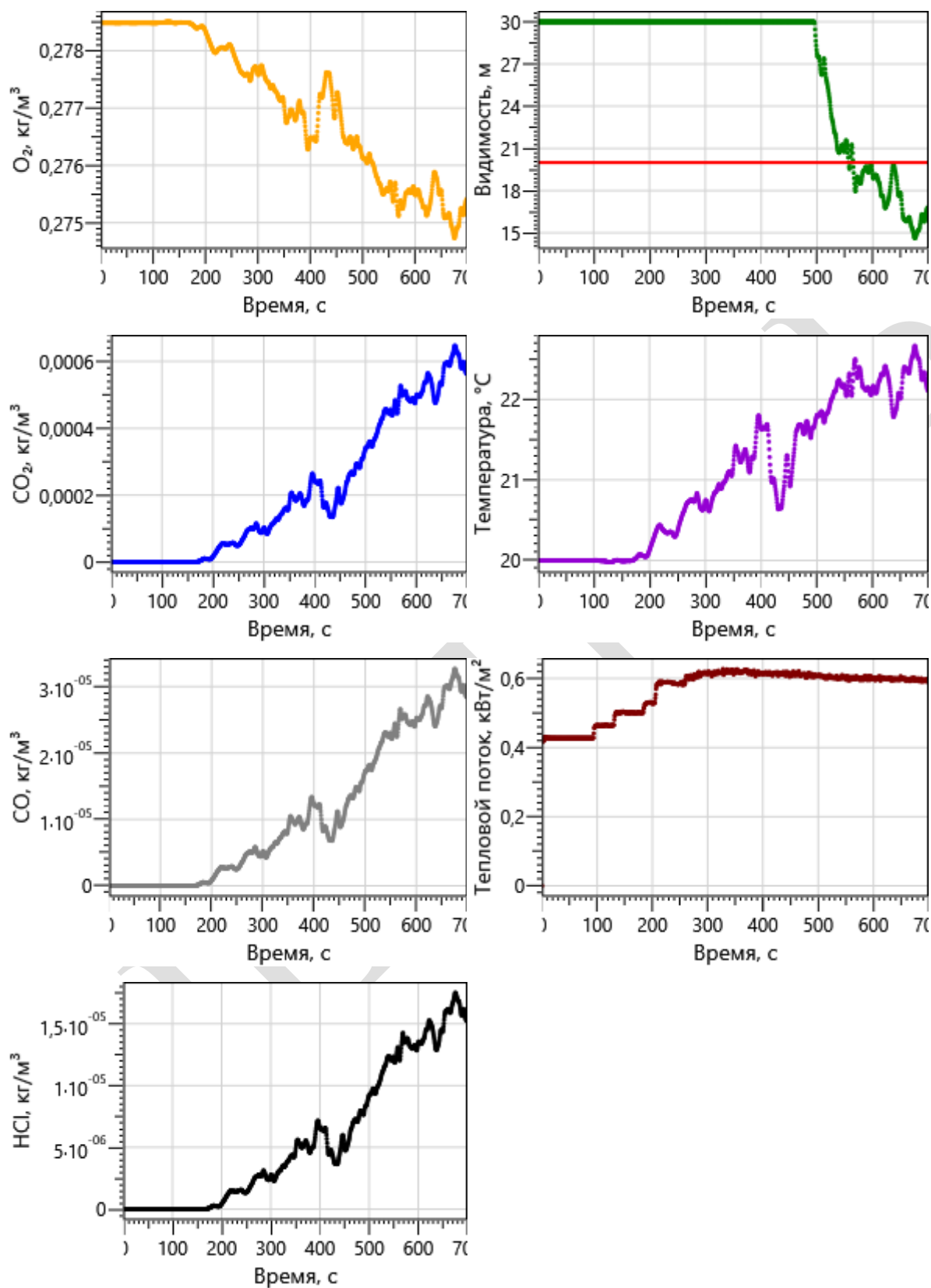




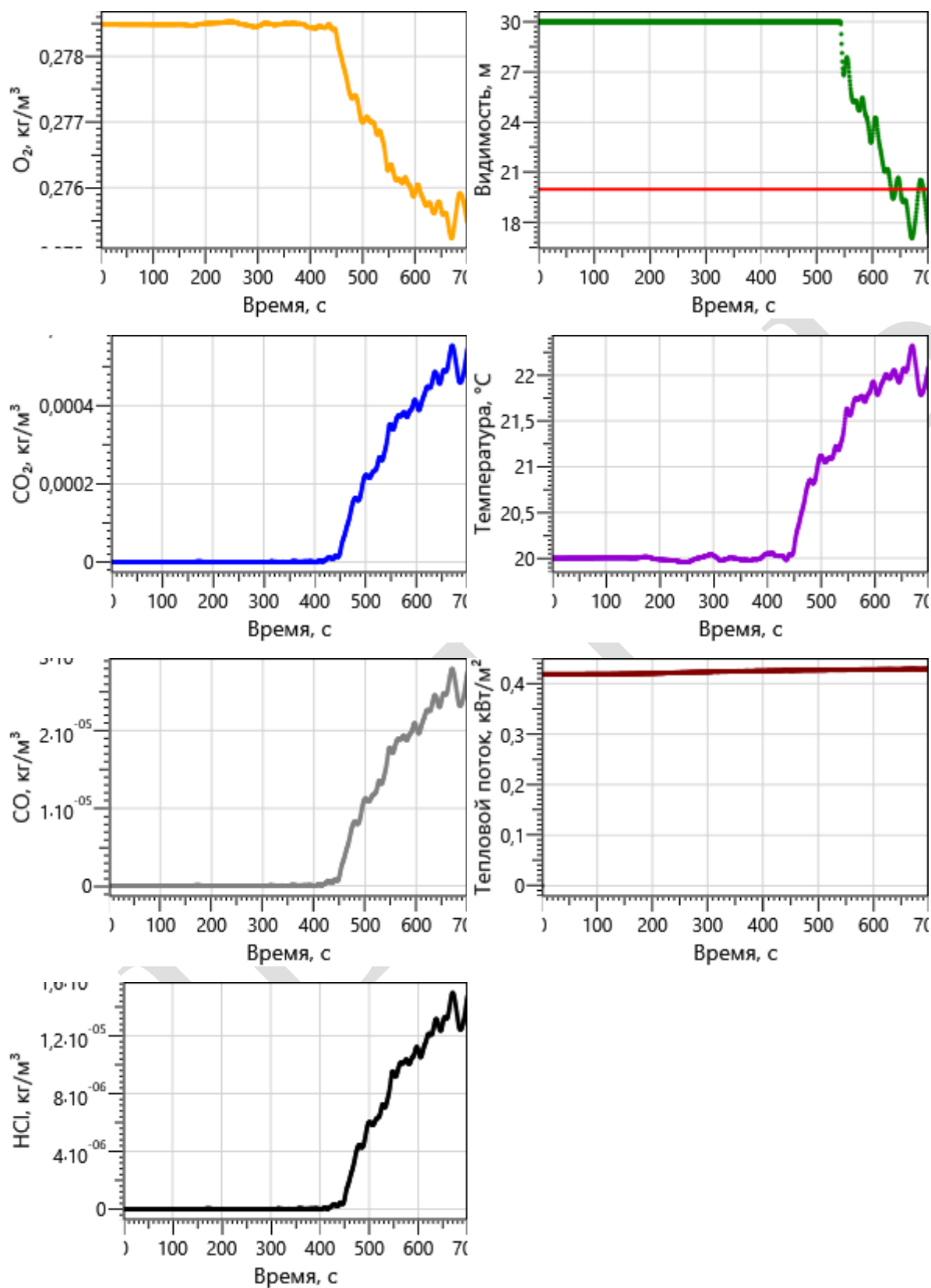
## Регистратор 2



## Регистратор 3

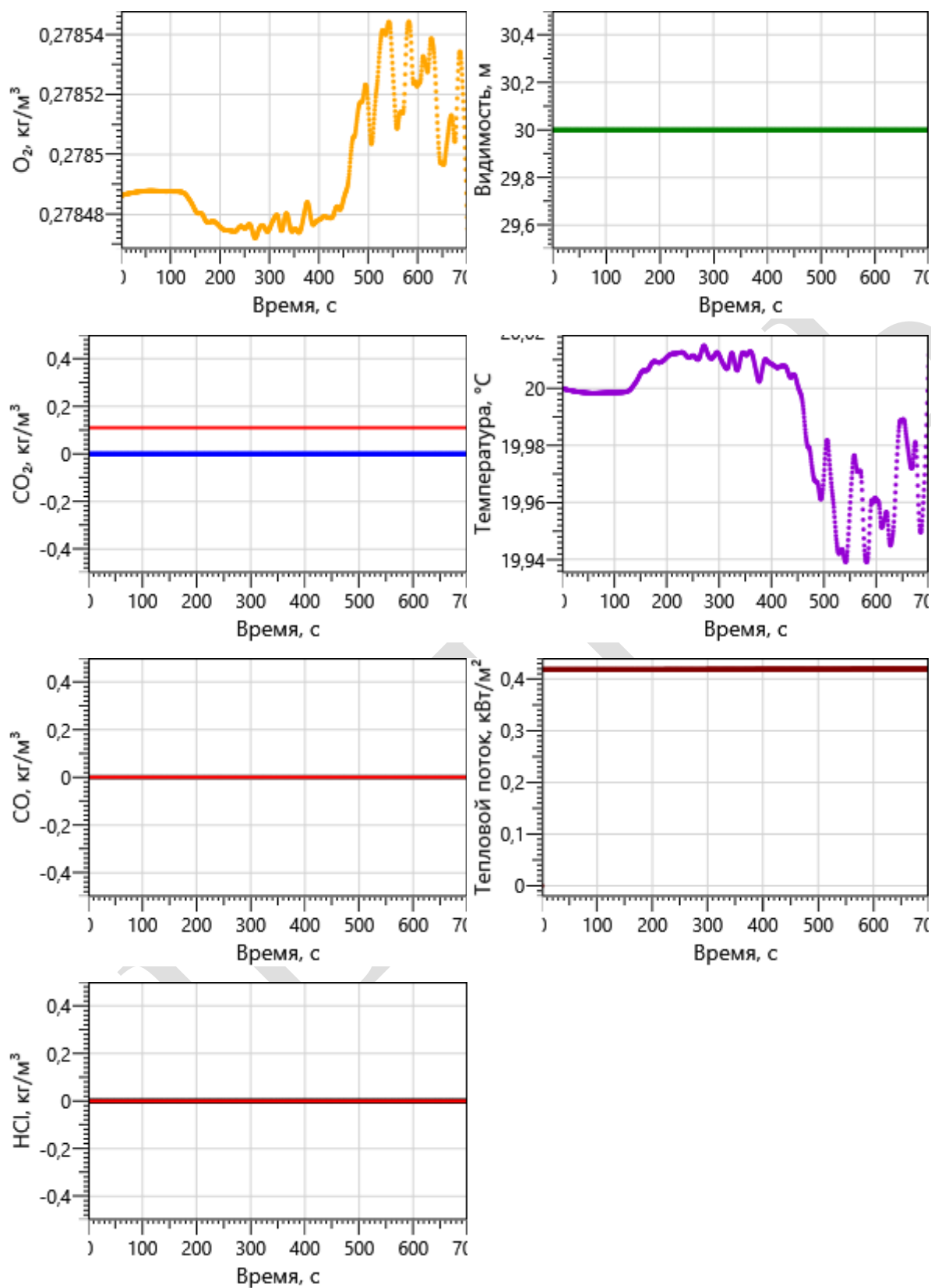


## Регистратор 4

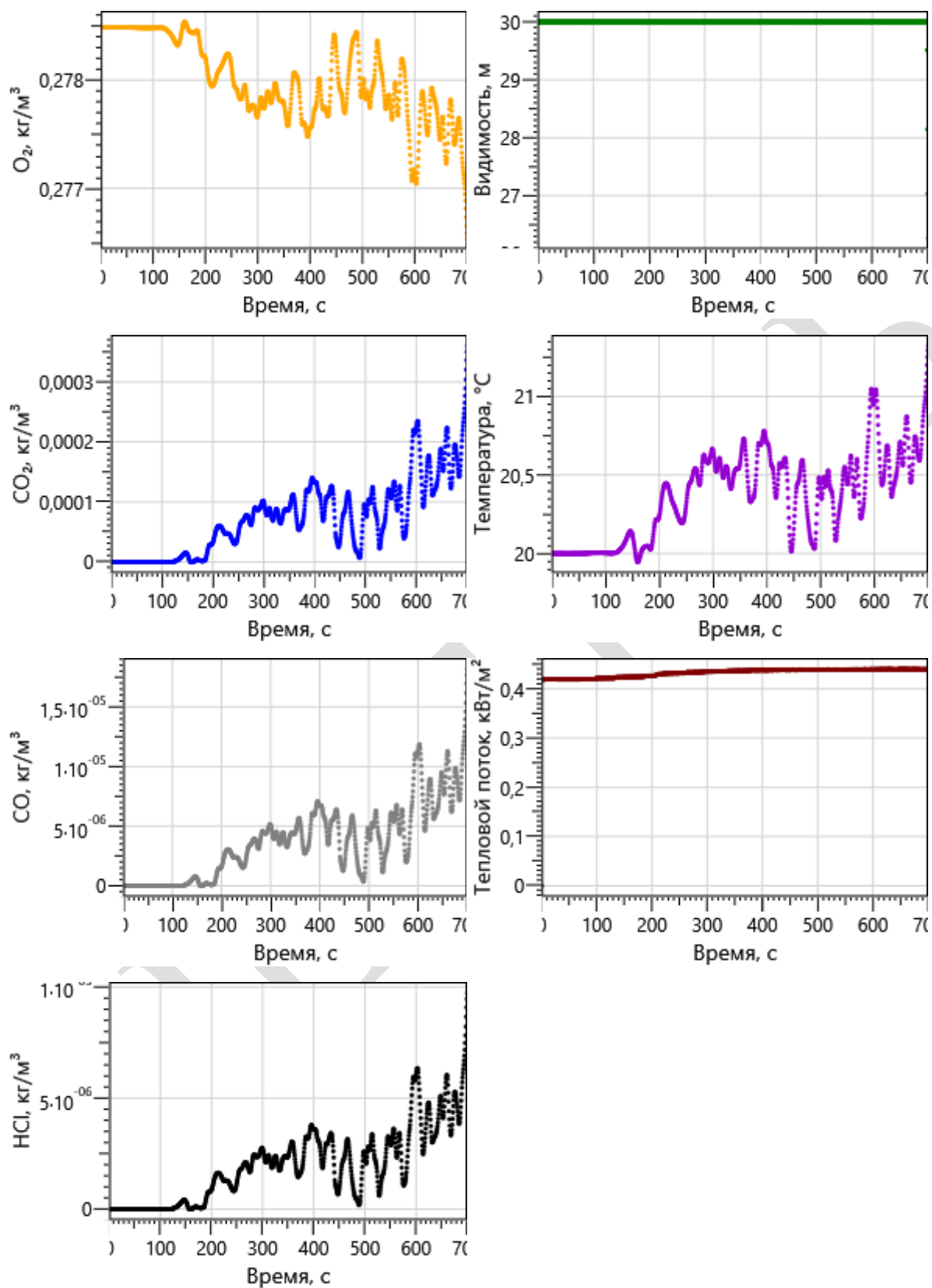




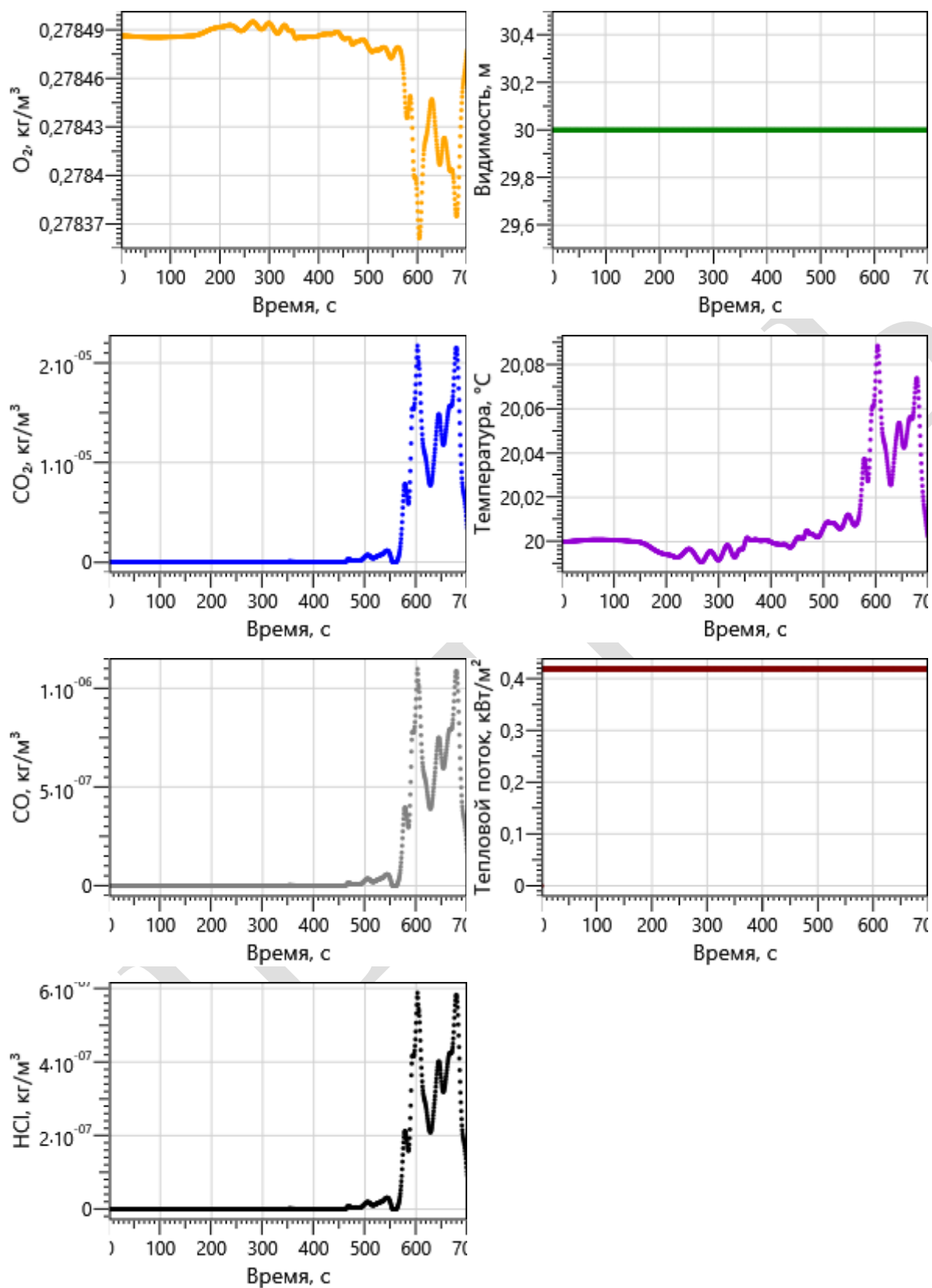
## Регистратор 5



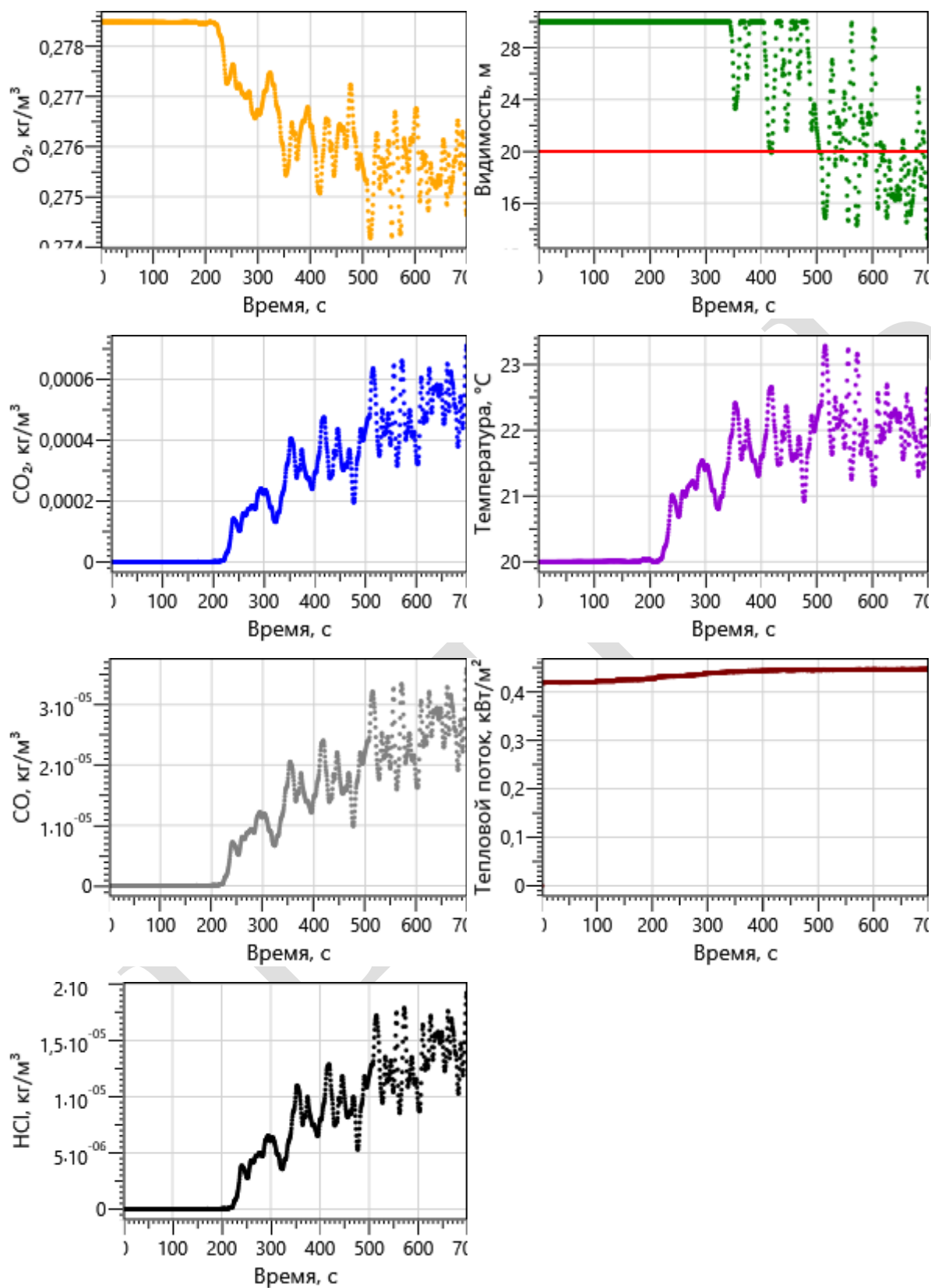
## Регистратор 6



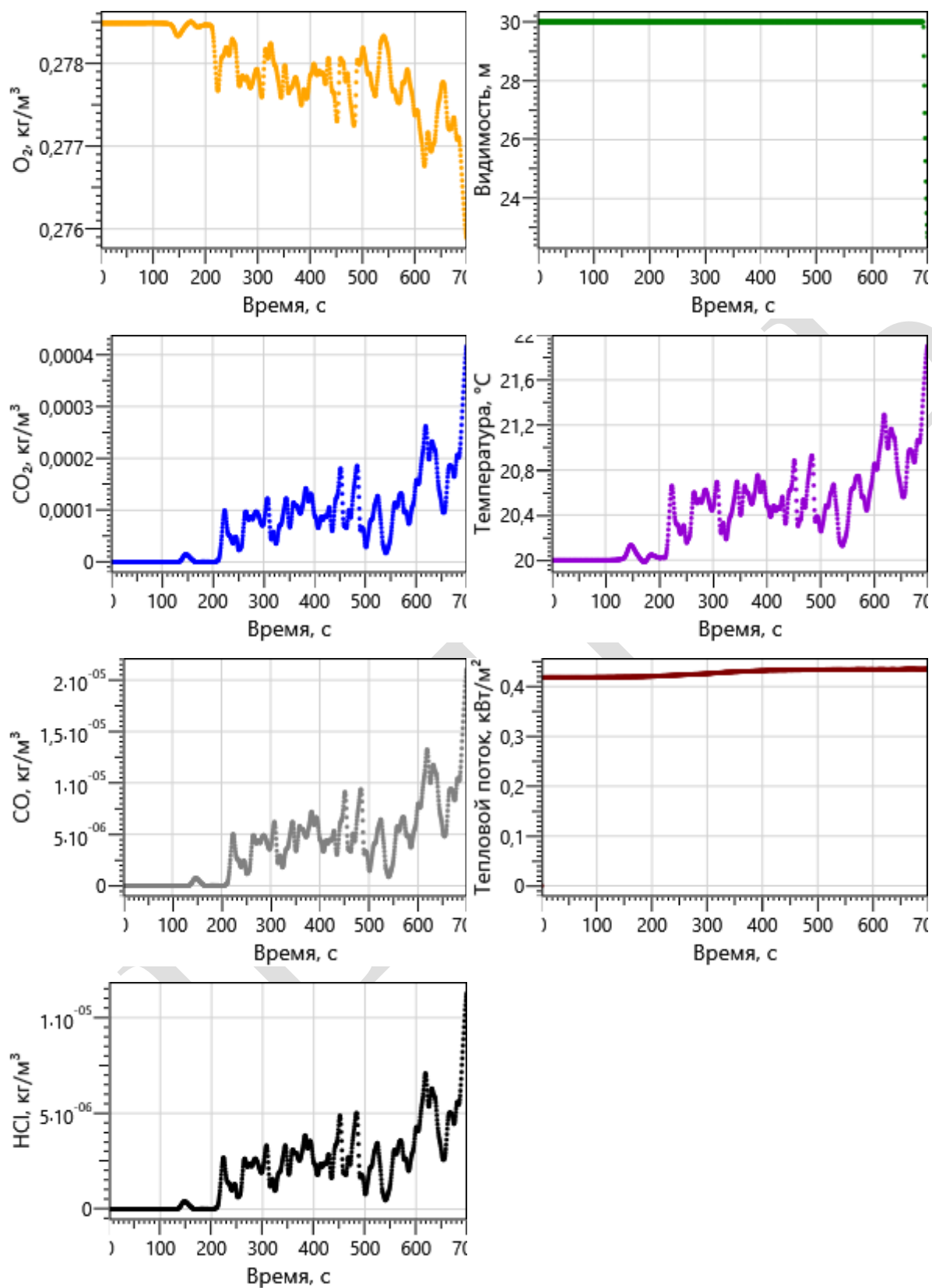
## Регистратор 7



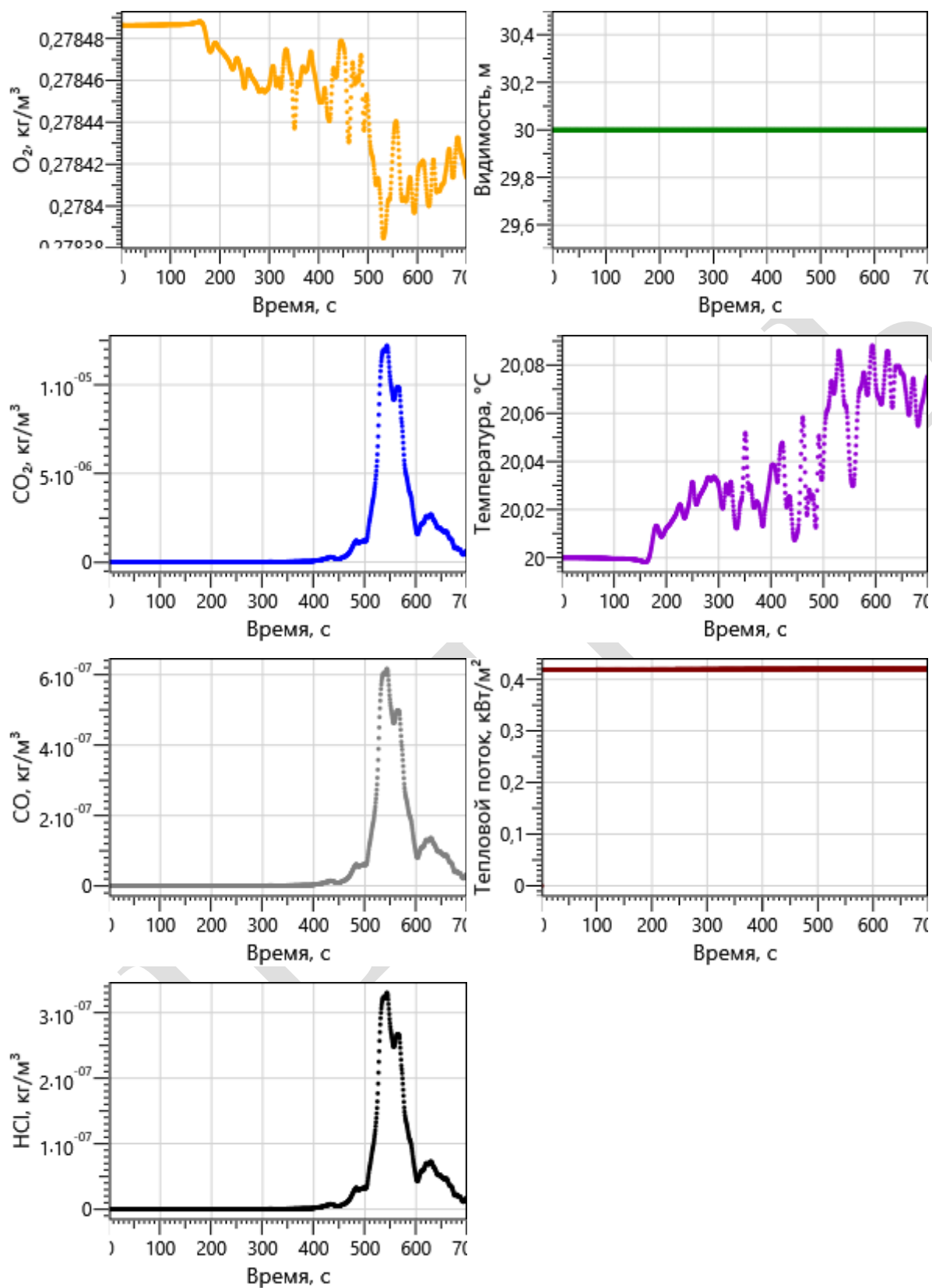
## Регистратор 8



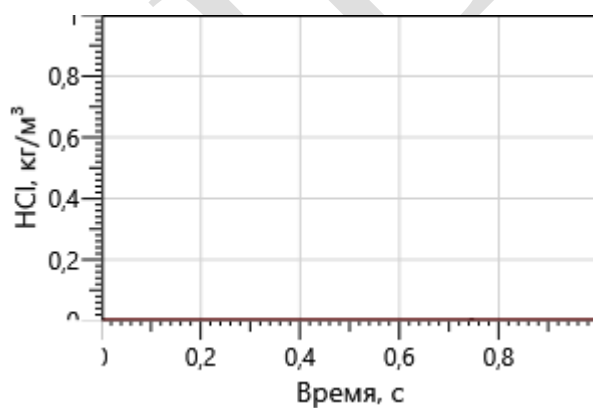
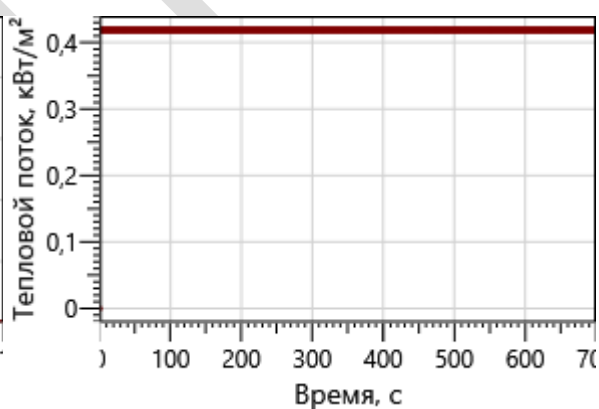
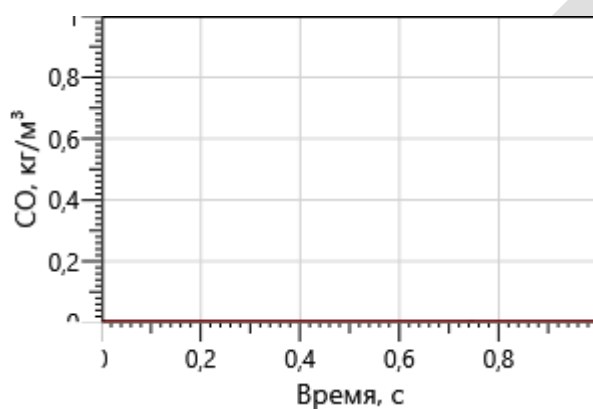
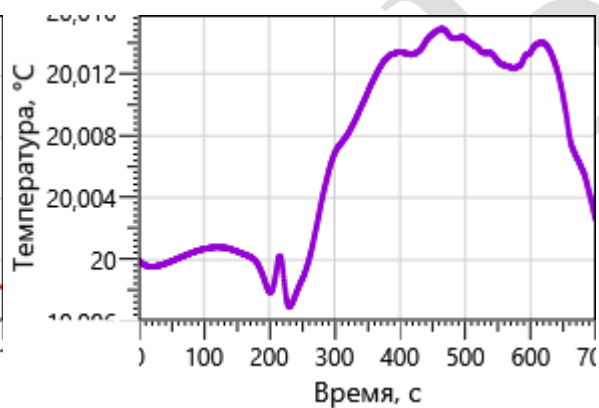
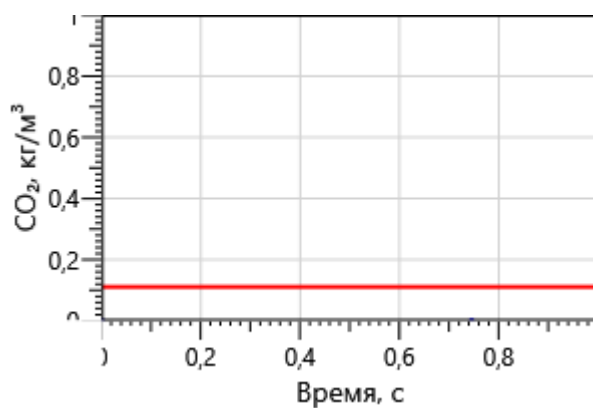
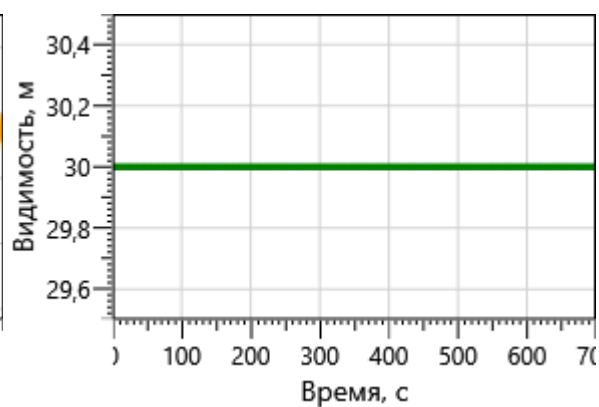
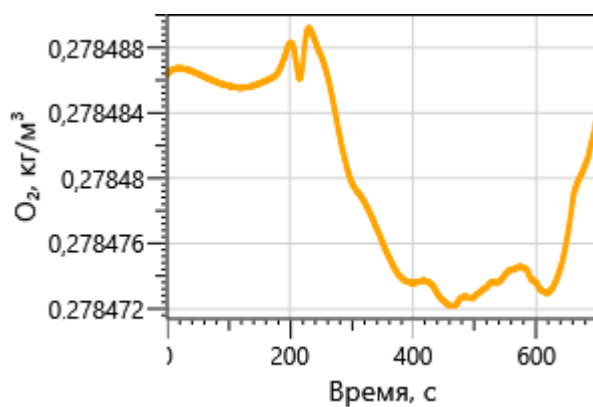
## Регистратор 9



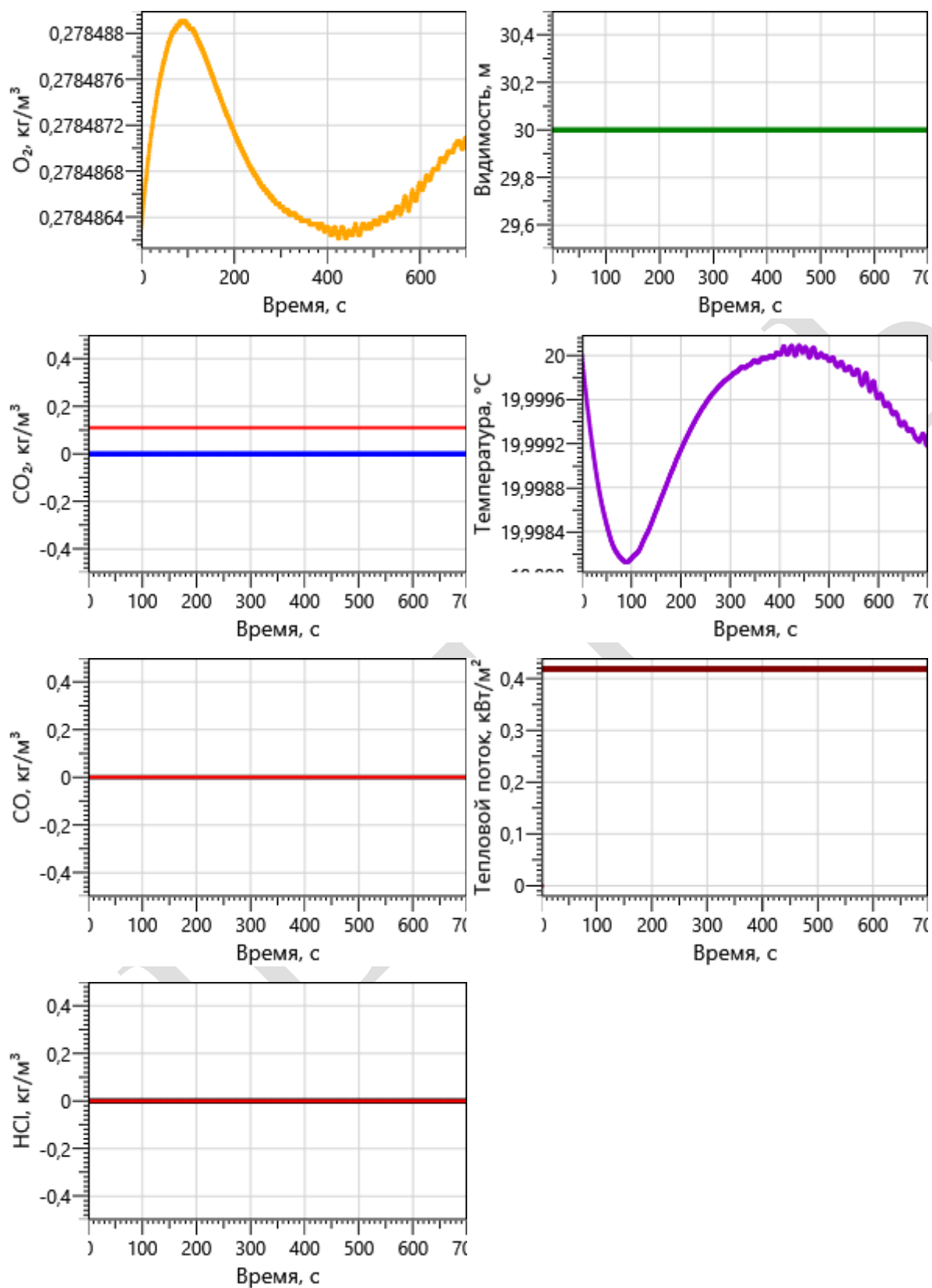
## Регистратор 10



## Регистратор 11

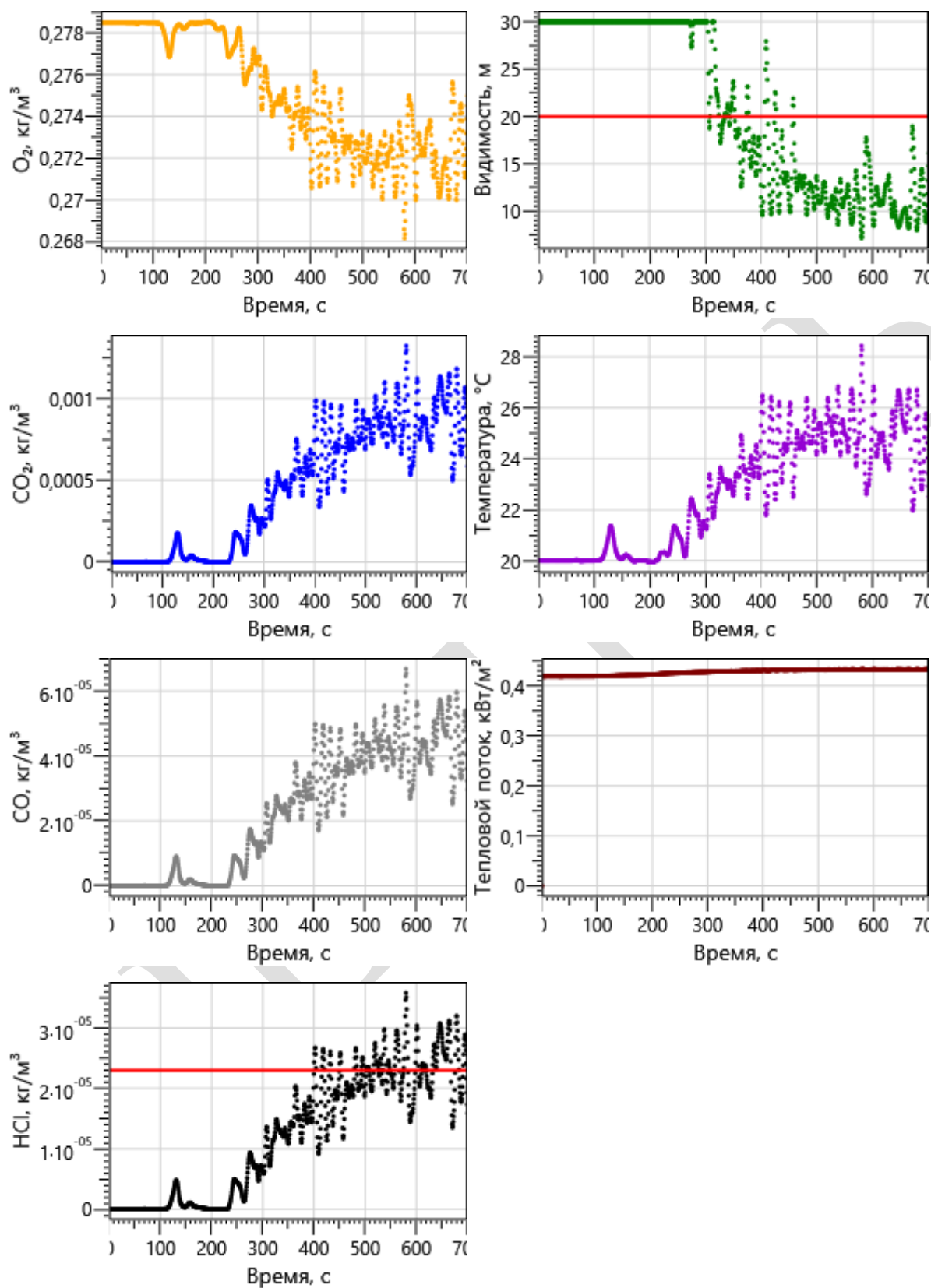


## Регистратор 12

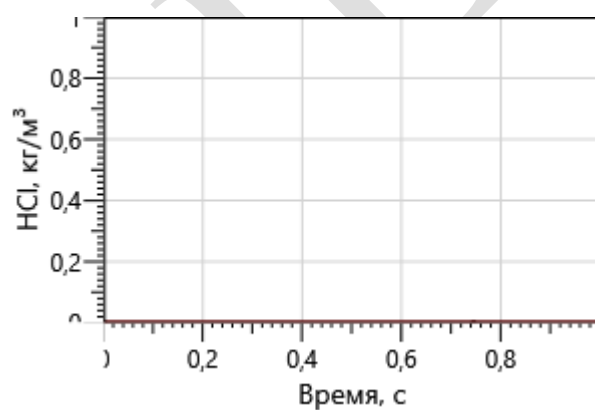
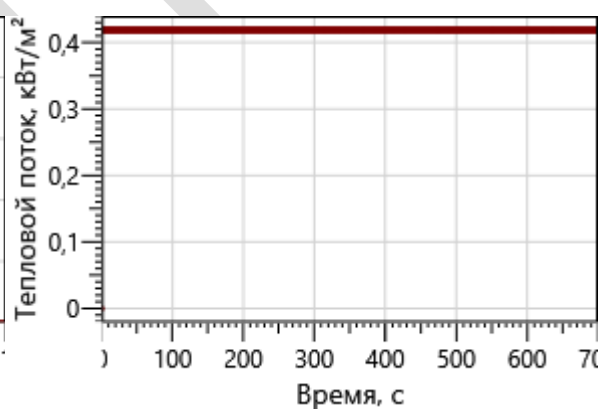
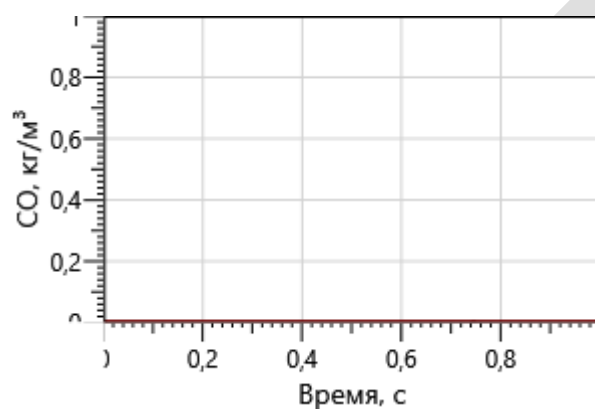
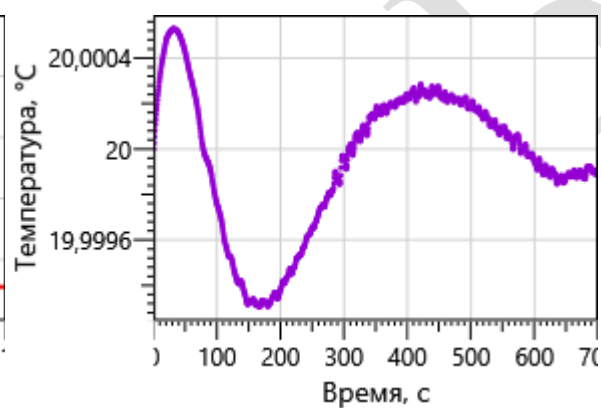
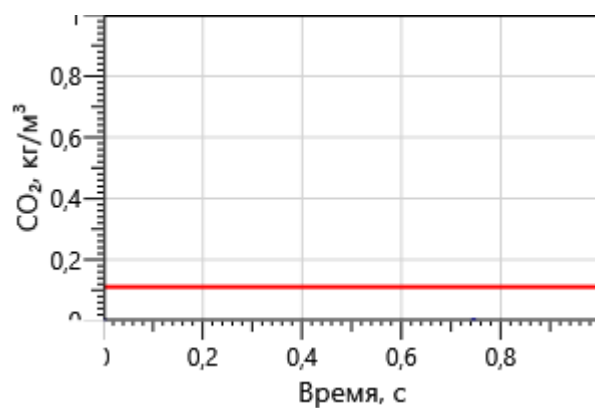
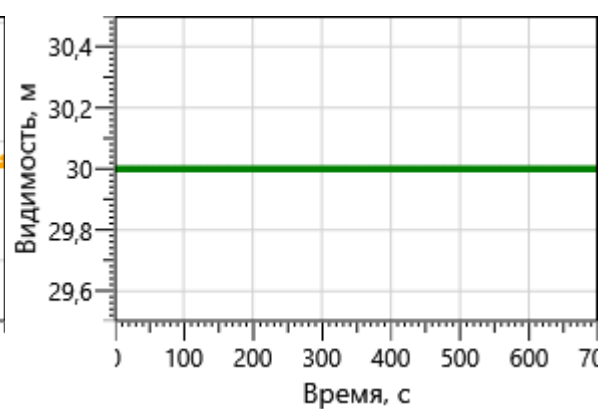
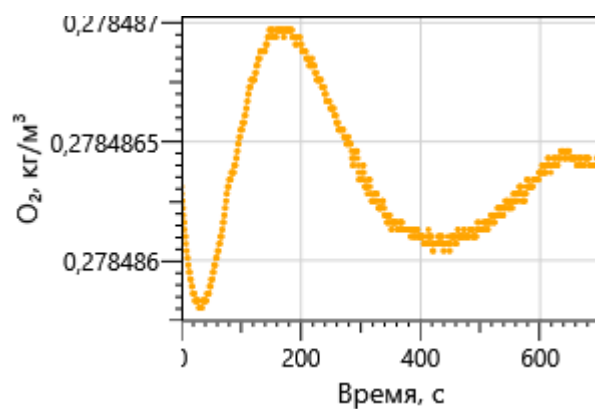




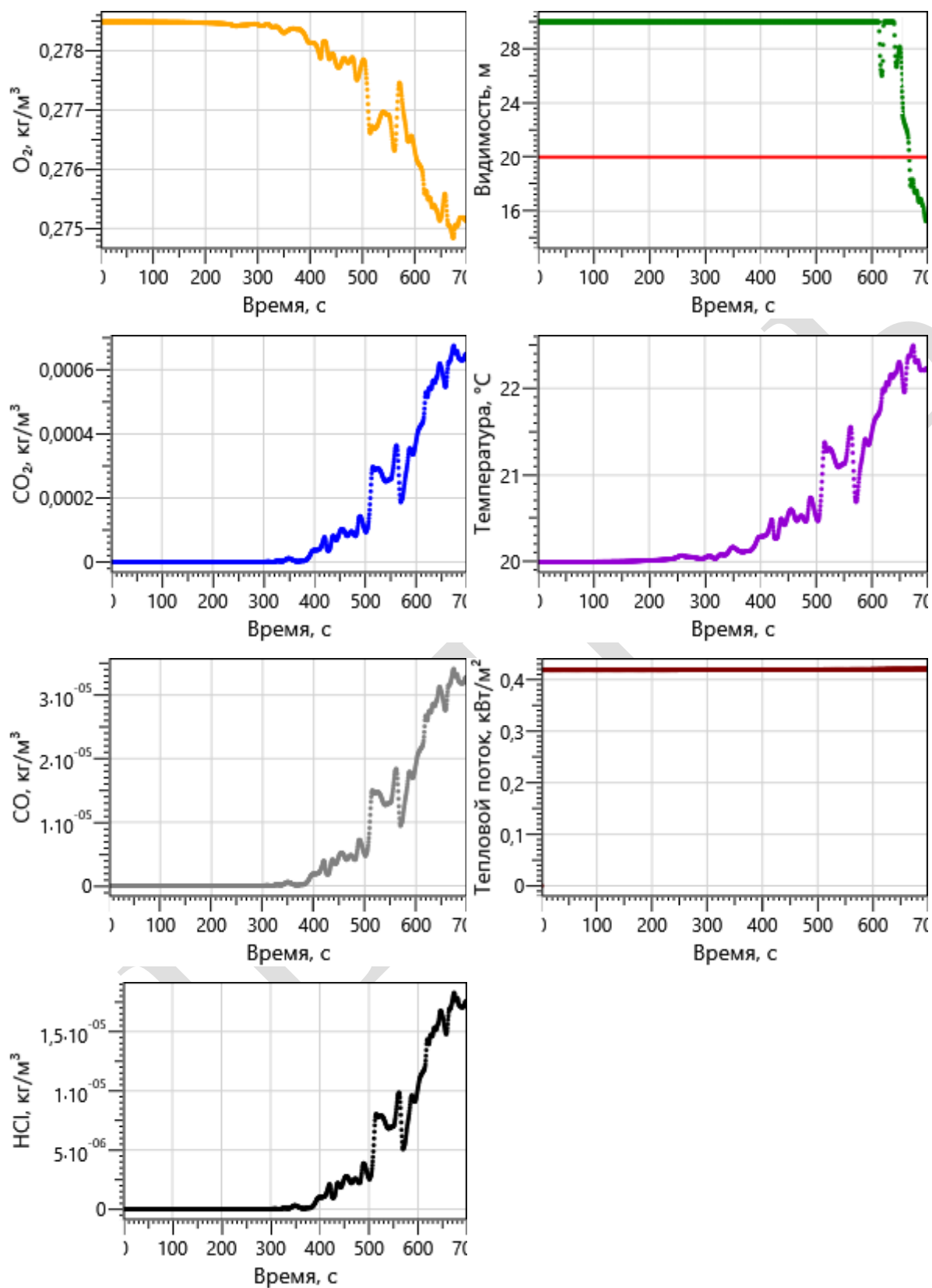
## Регистратор 13



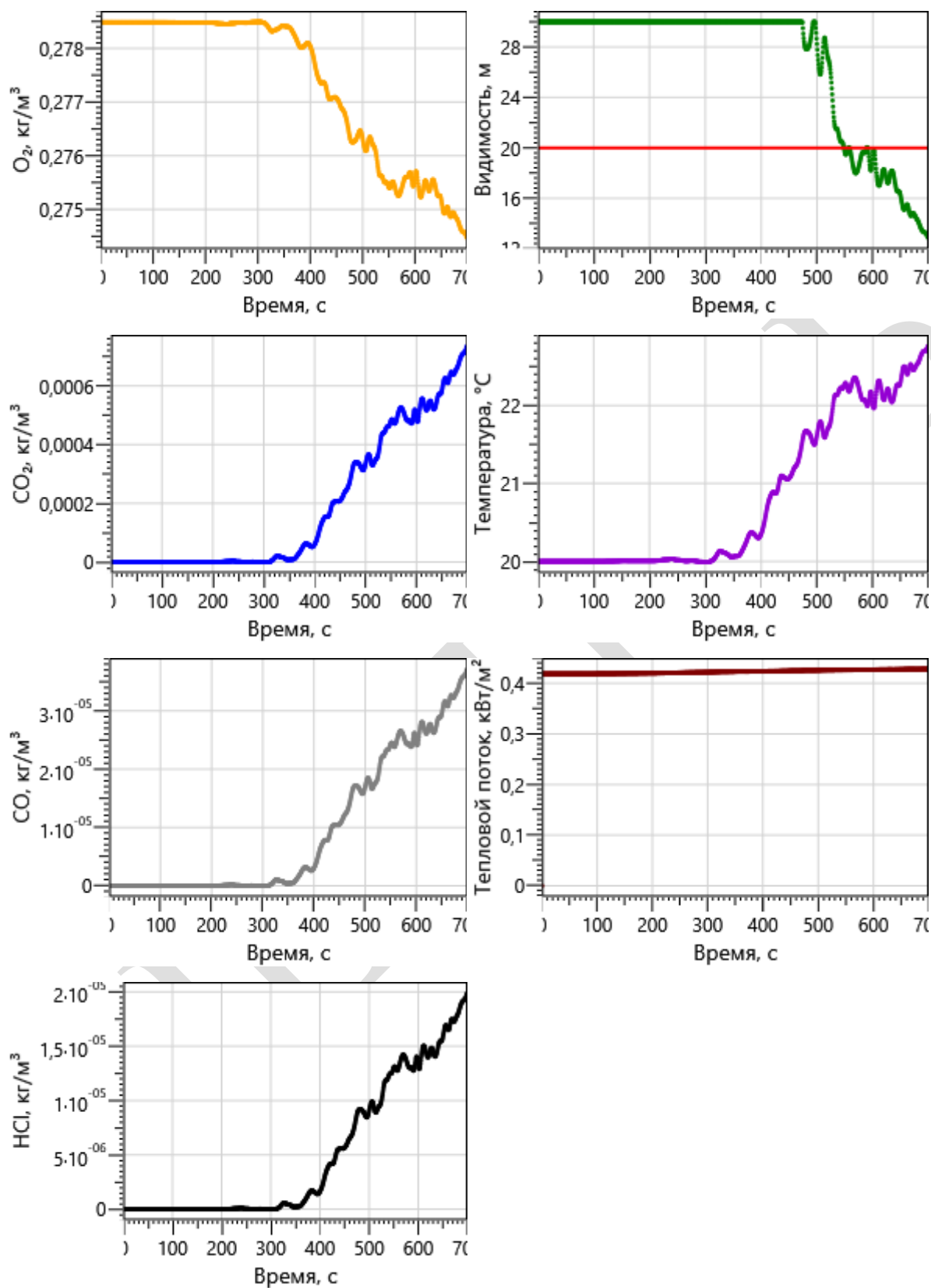
## Регистратор 14



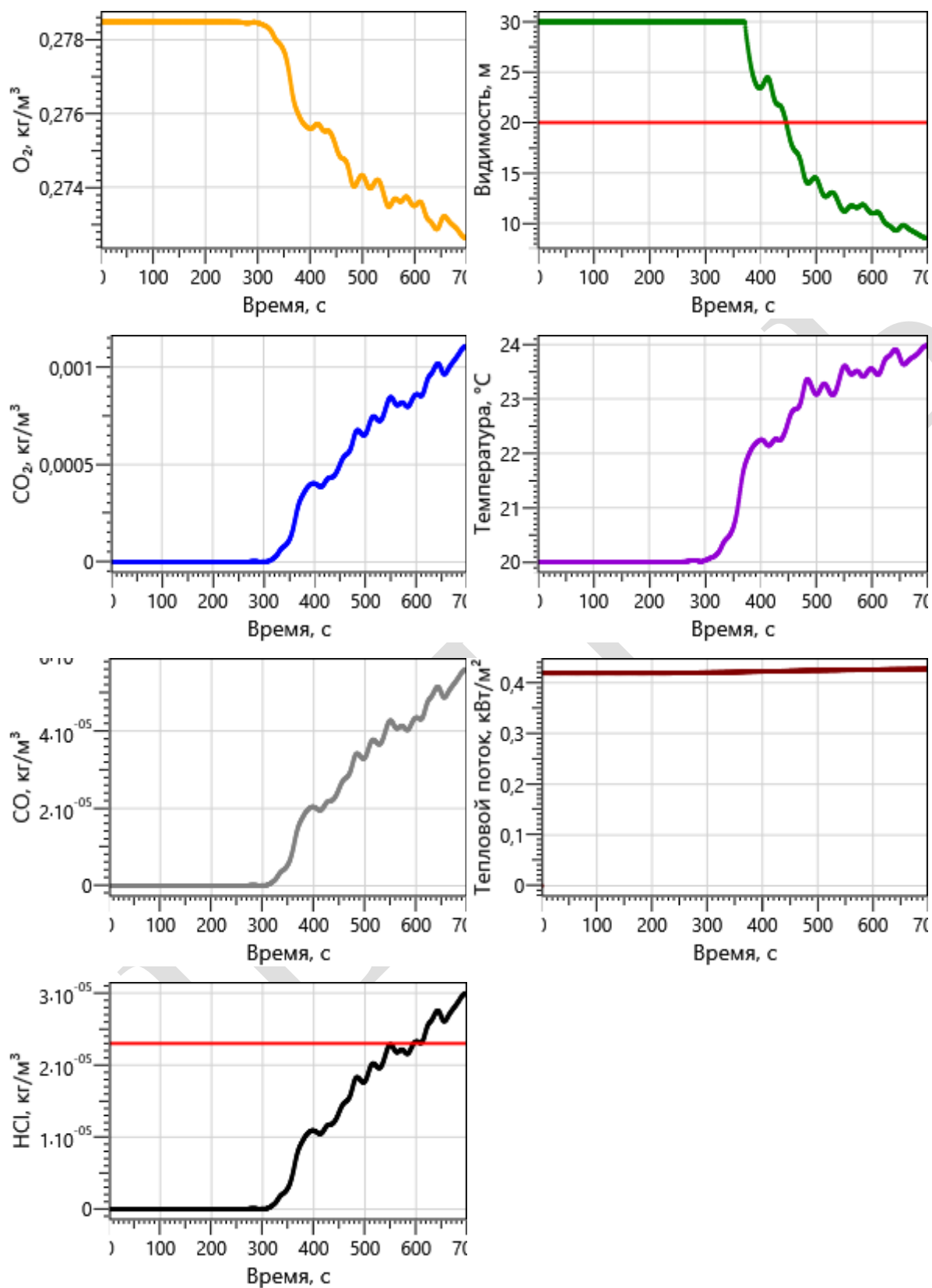
## Регистратор 15



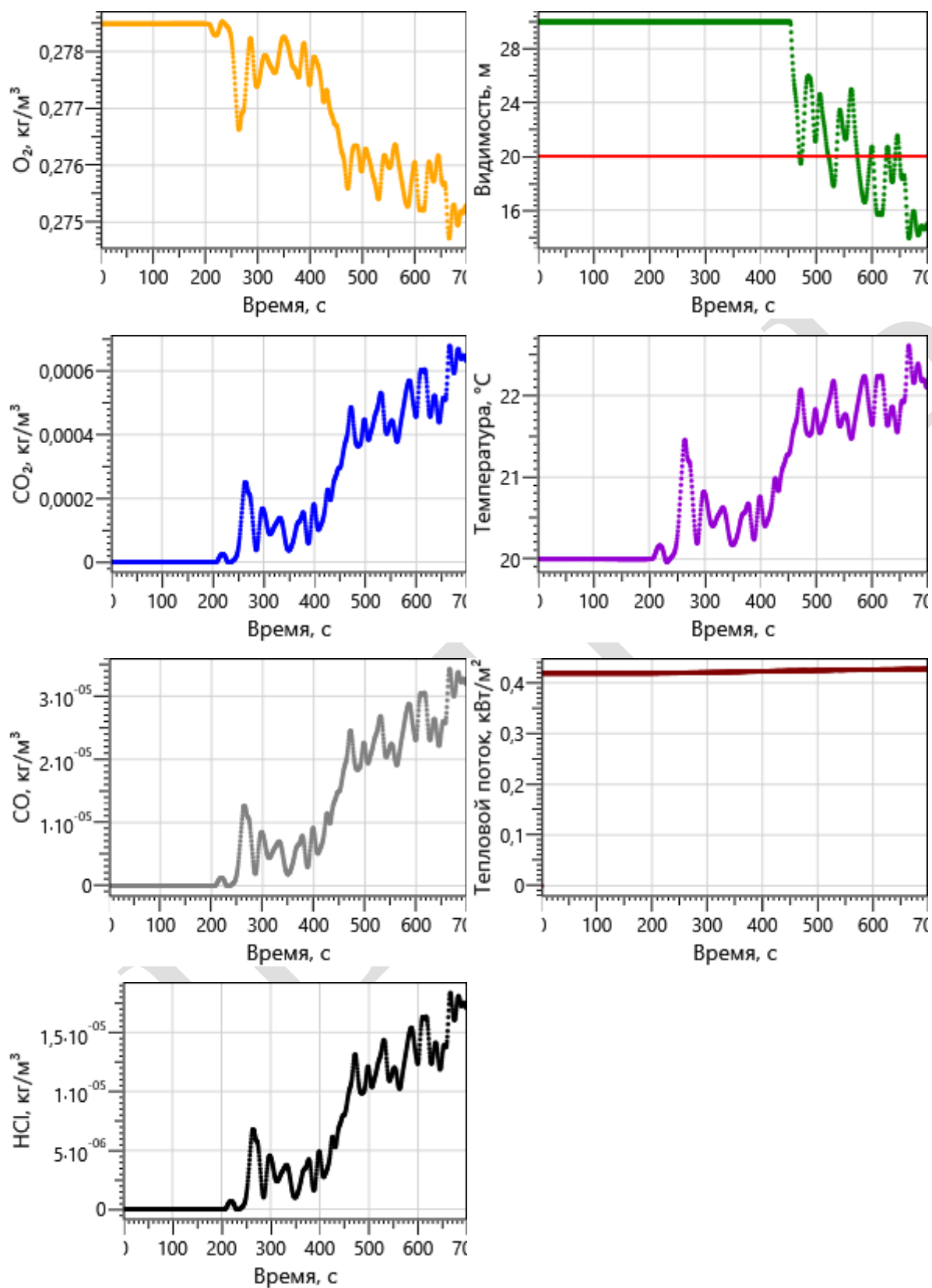
## Регистратор 16



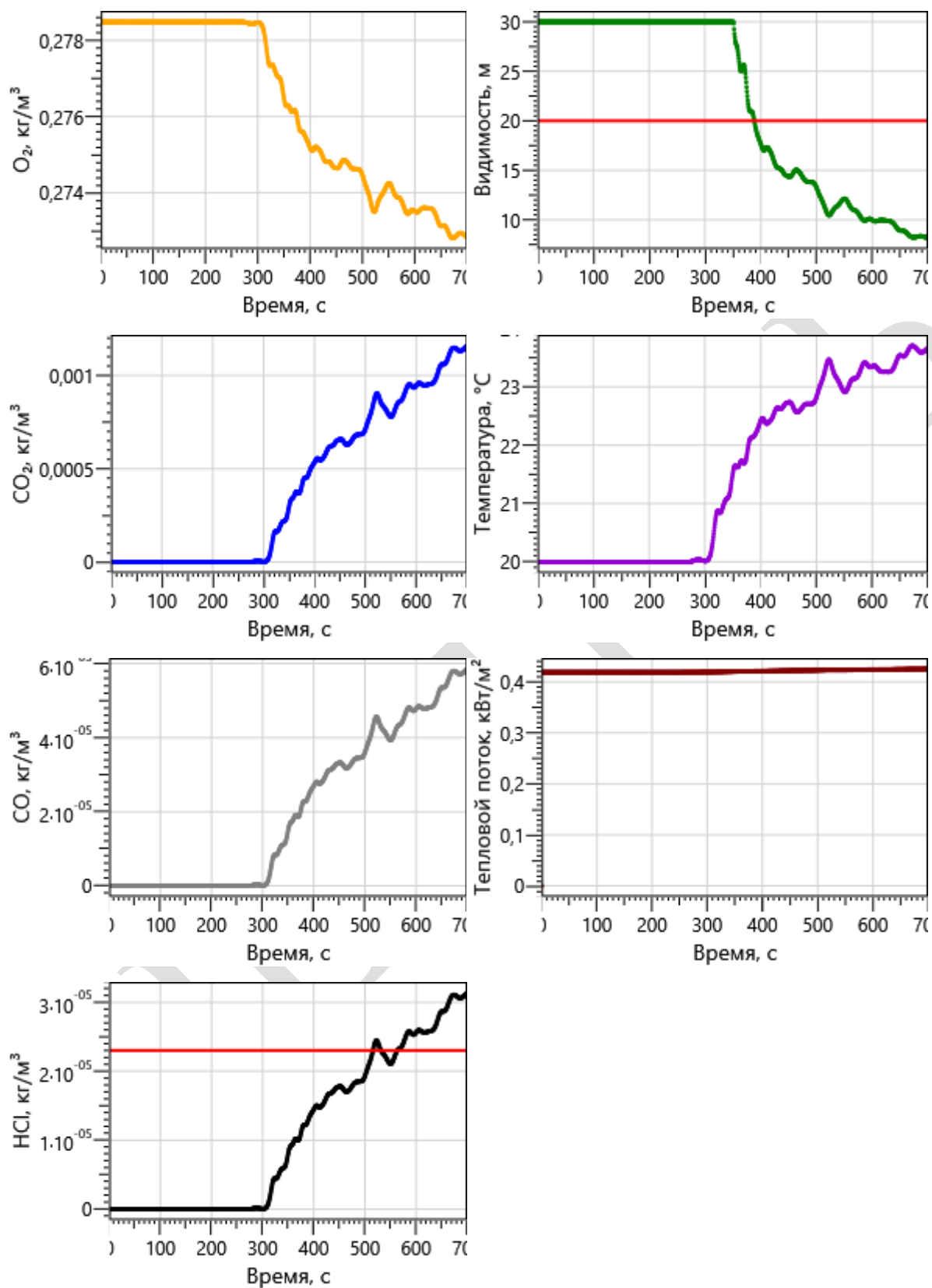
## Регистратор 17



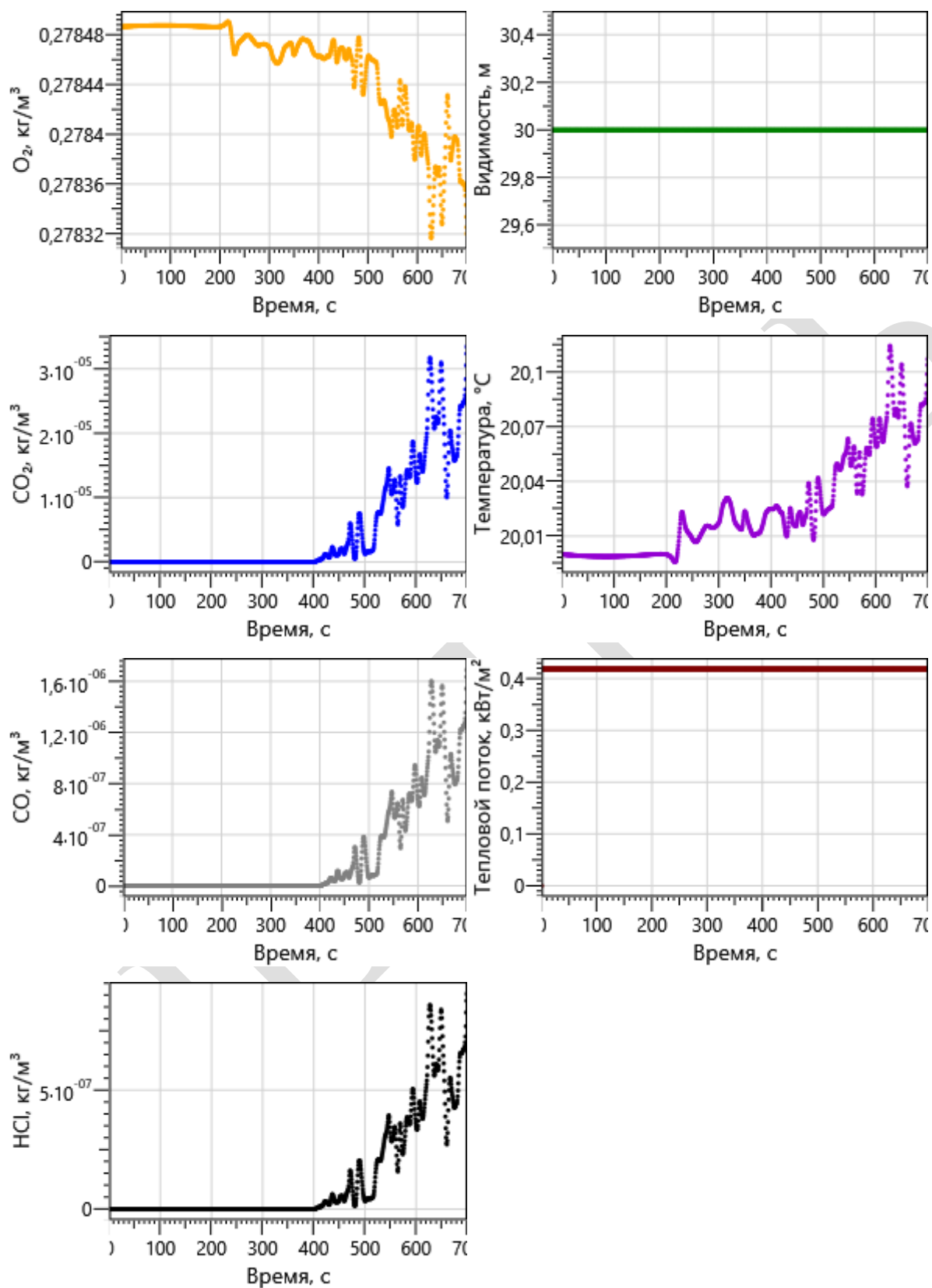
## Регистратор 18



## Регистратор 19

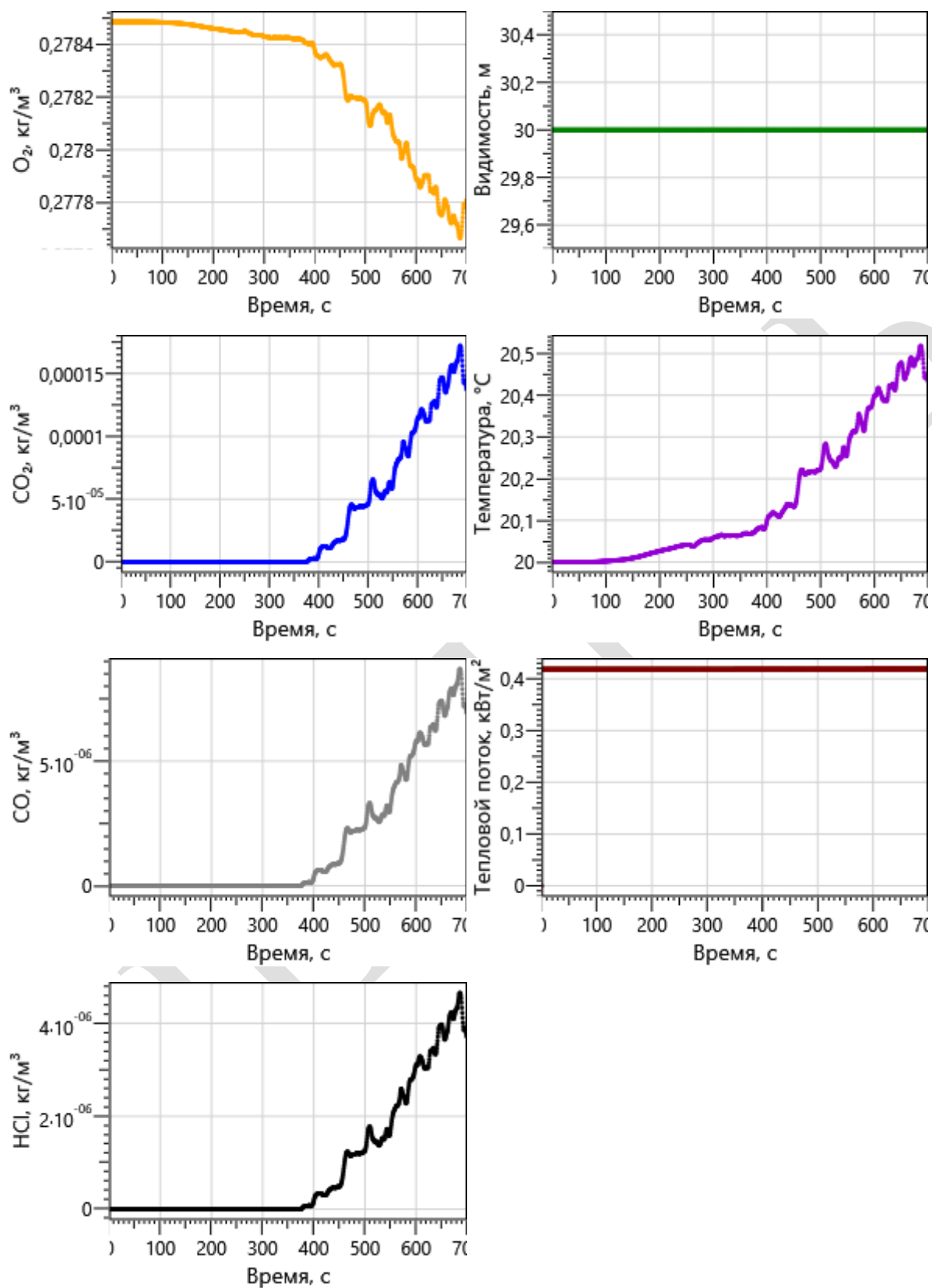


## Регистратор 20

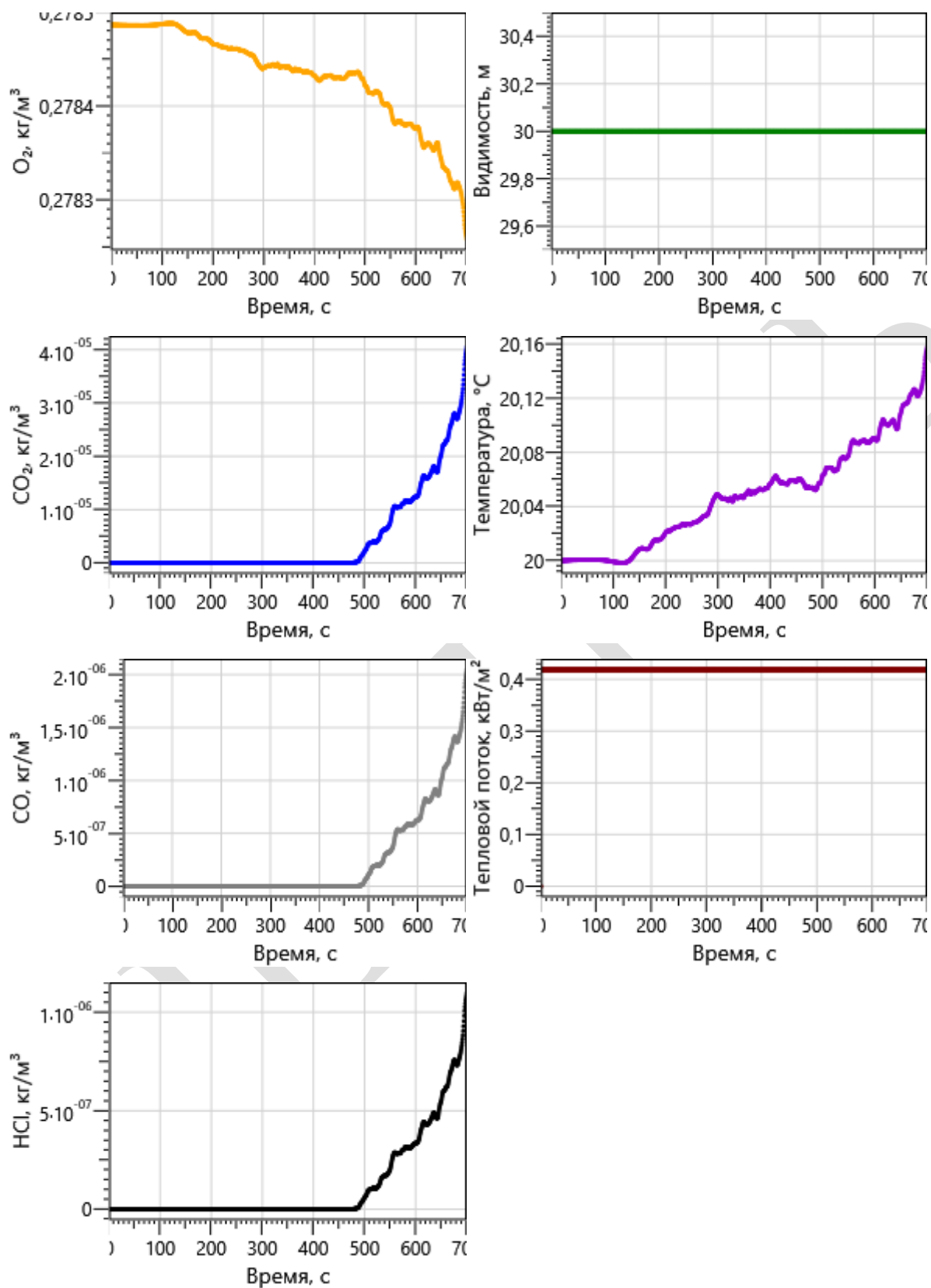




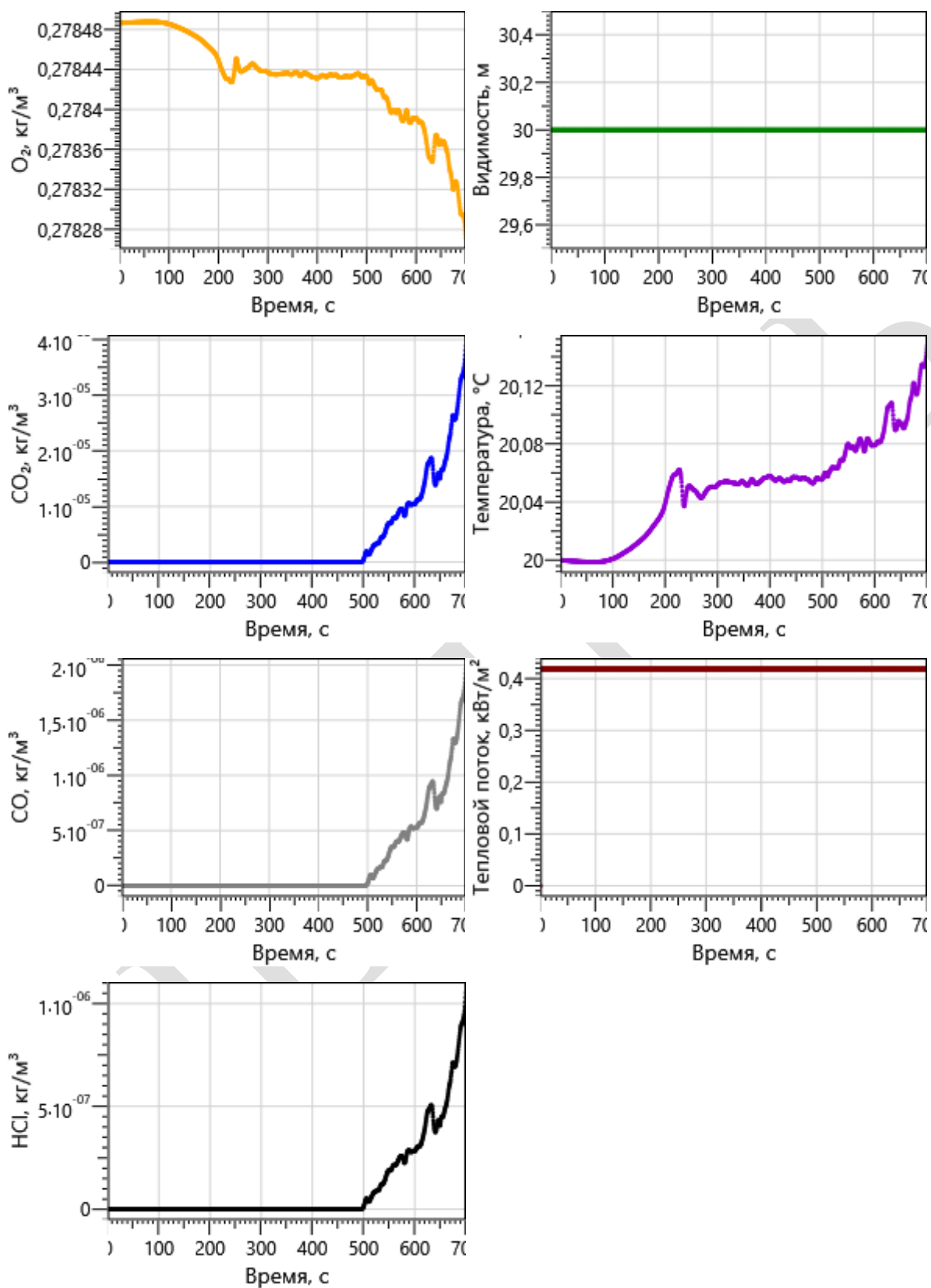
## Регистратор 21



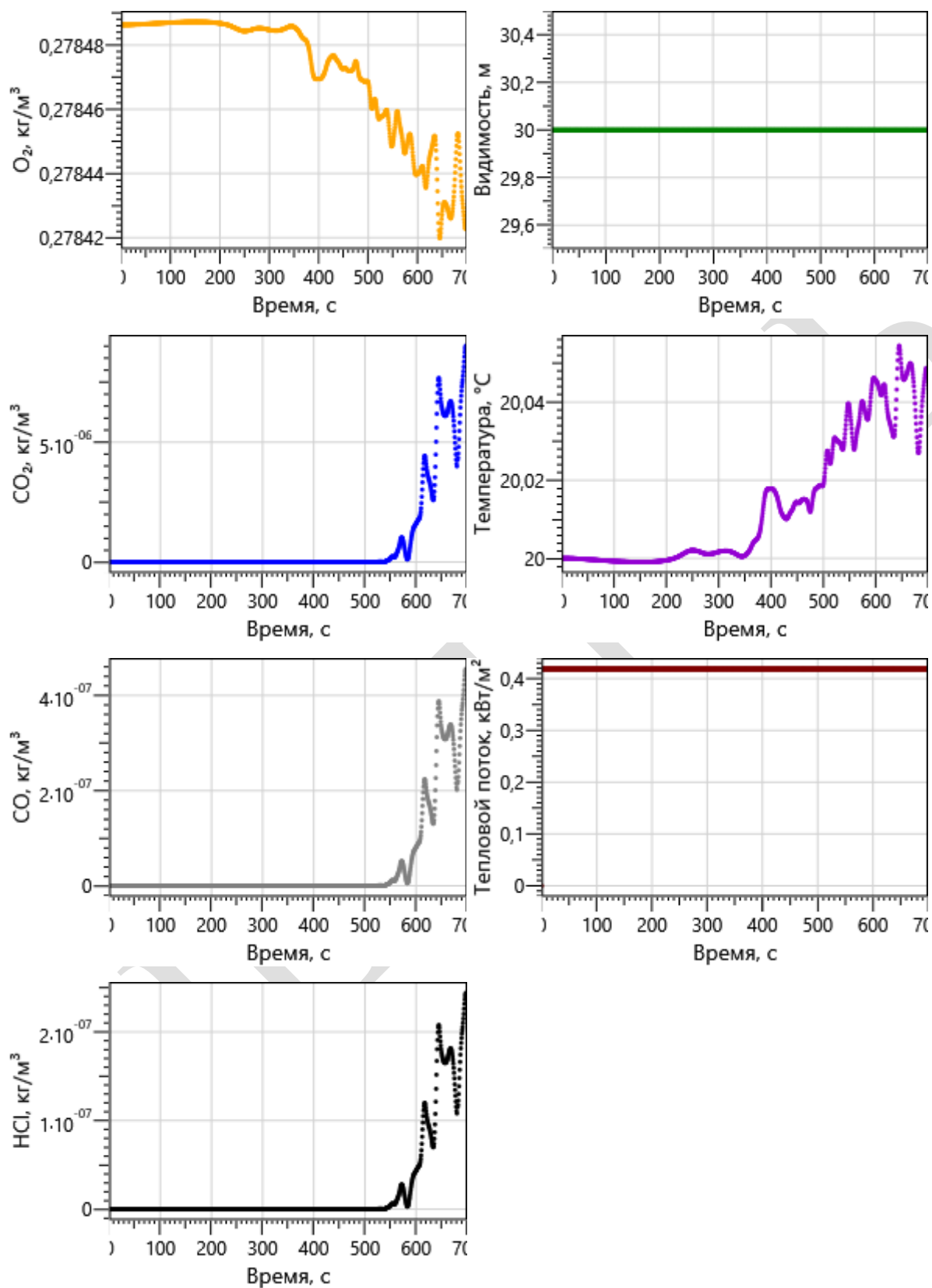
## Регистратор 22



## Регистратор 23

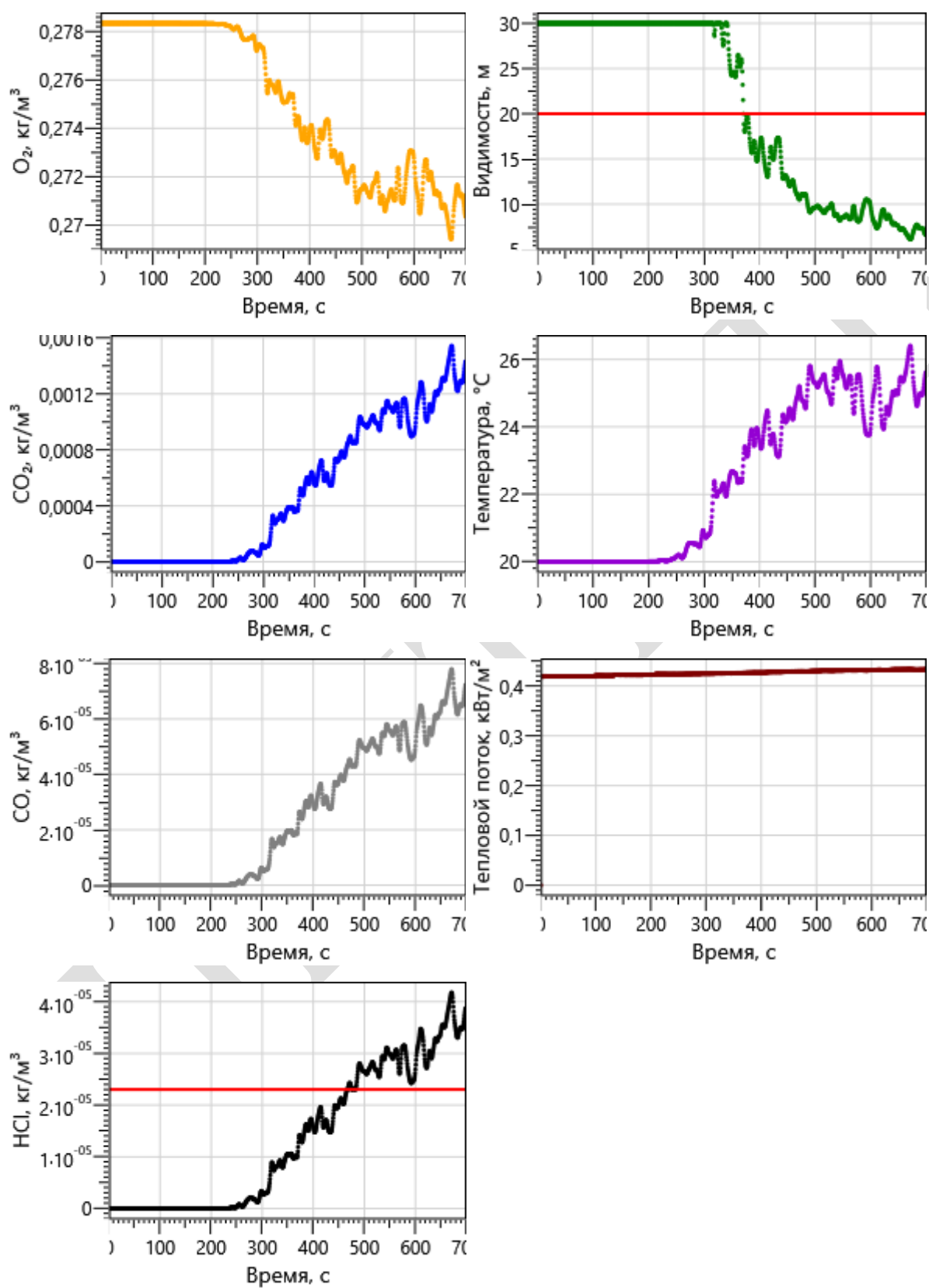


## Регистратор 24

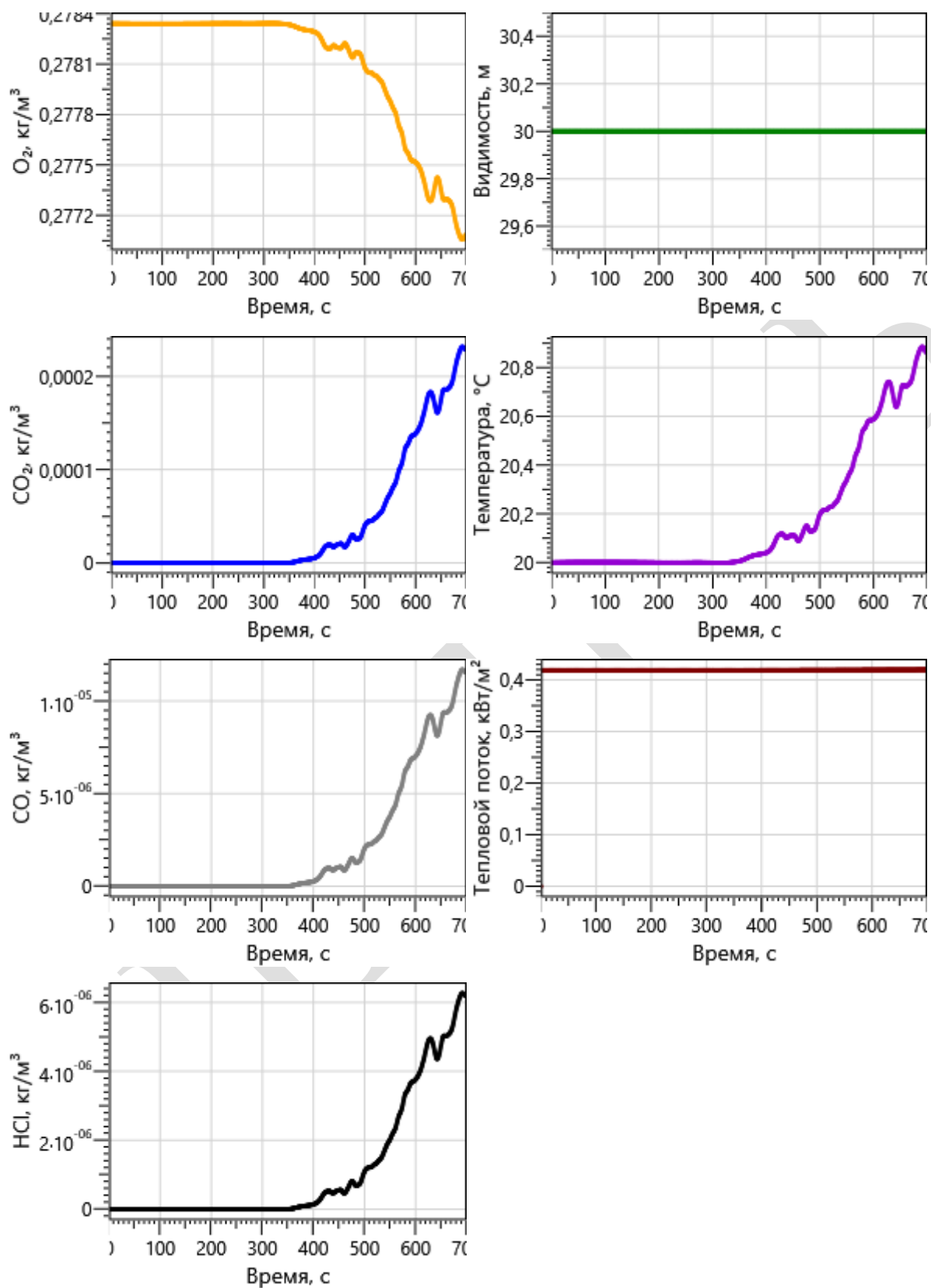


## Этаж 2

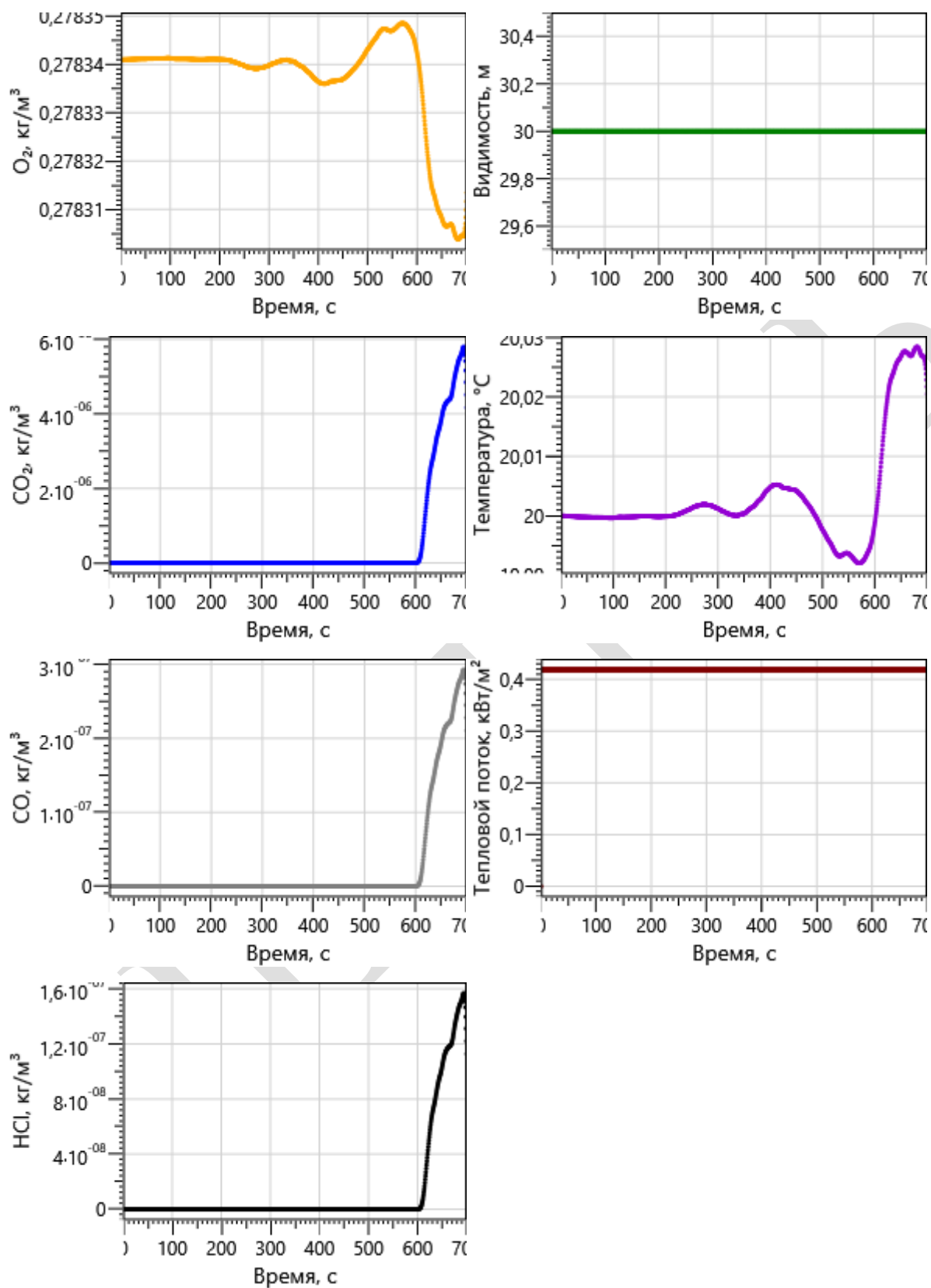
## Регистратор 25



## Регистратор 26

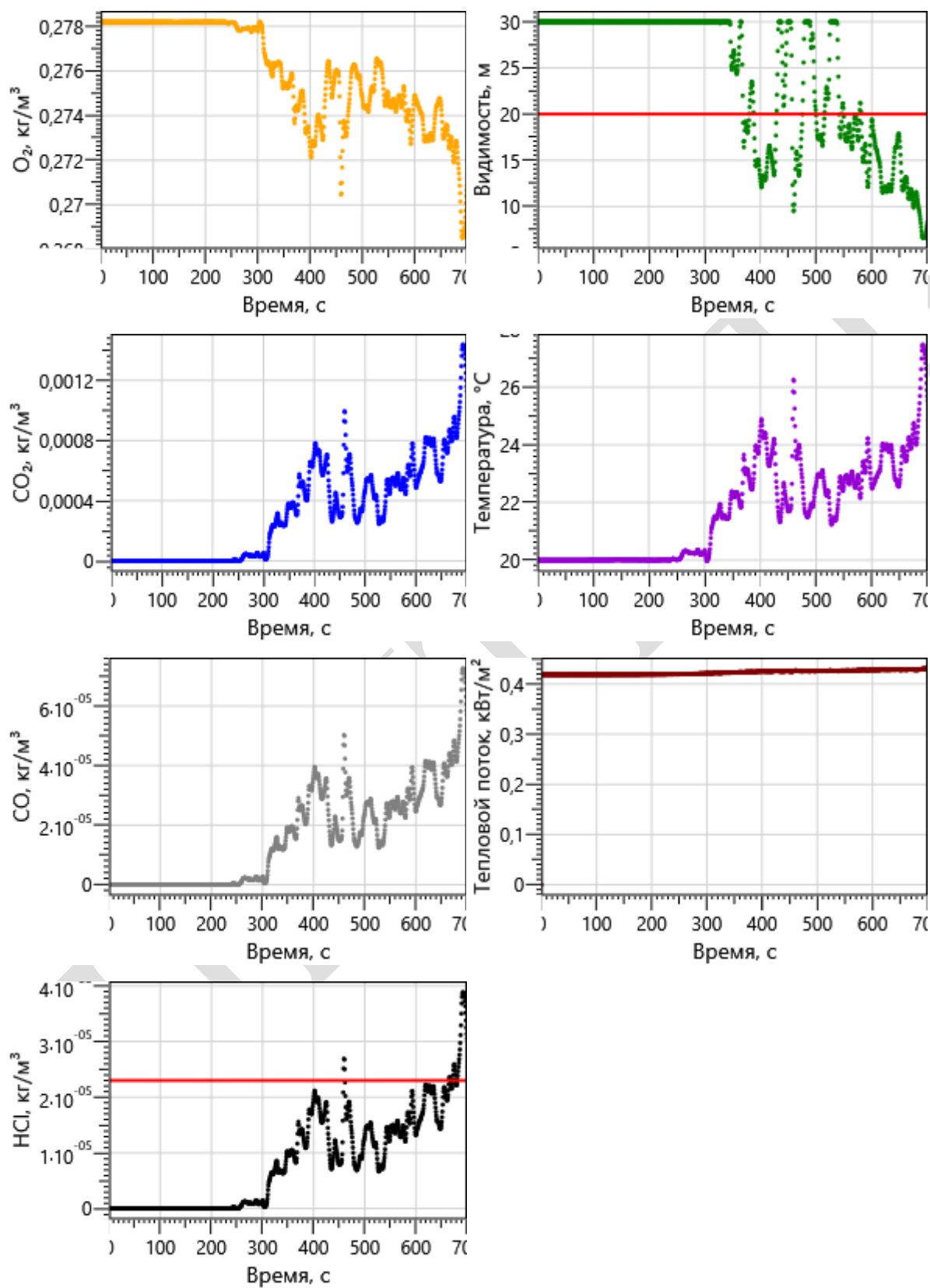


## Регистратор 27



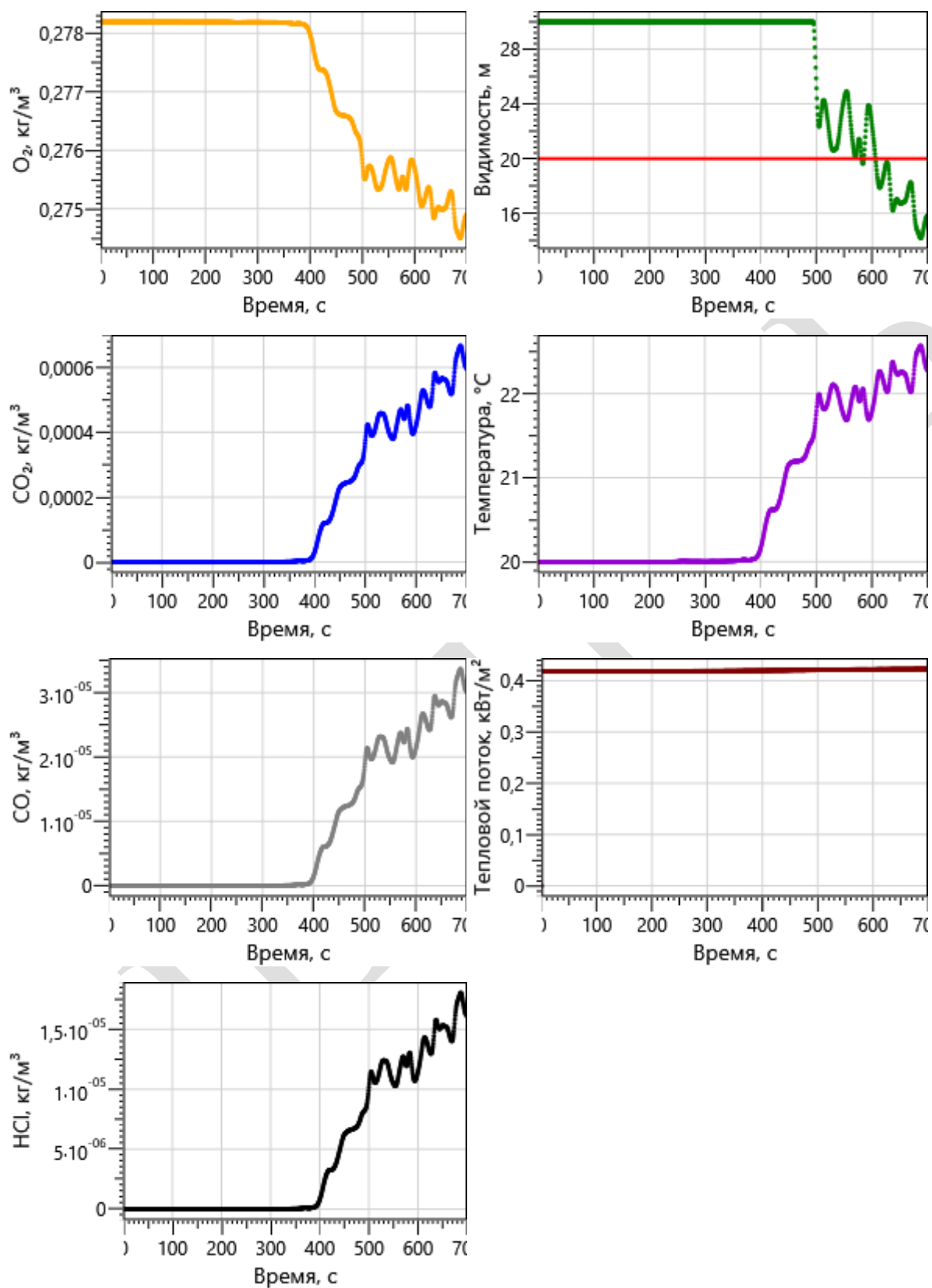
## Этаж 3

## Регистратор 28

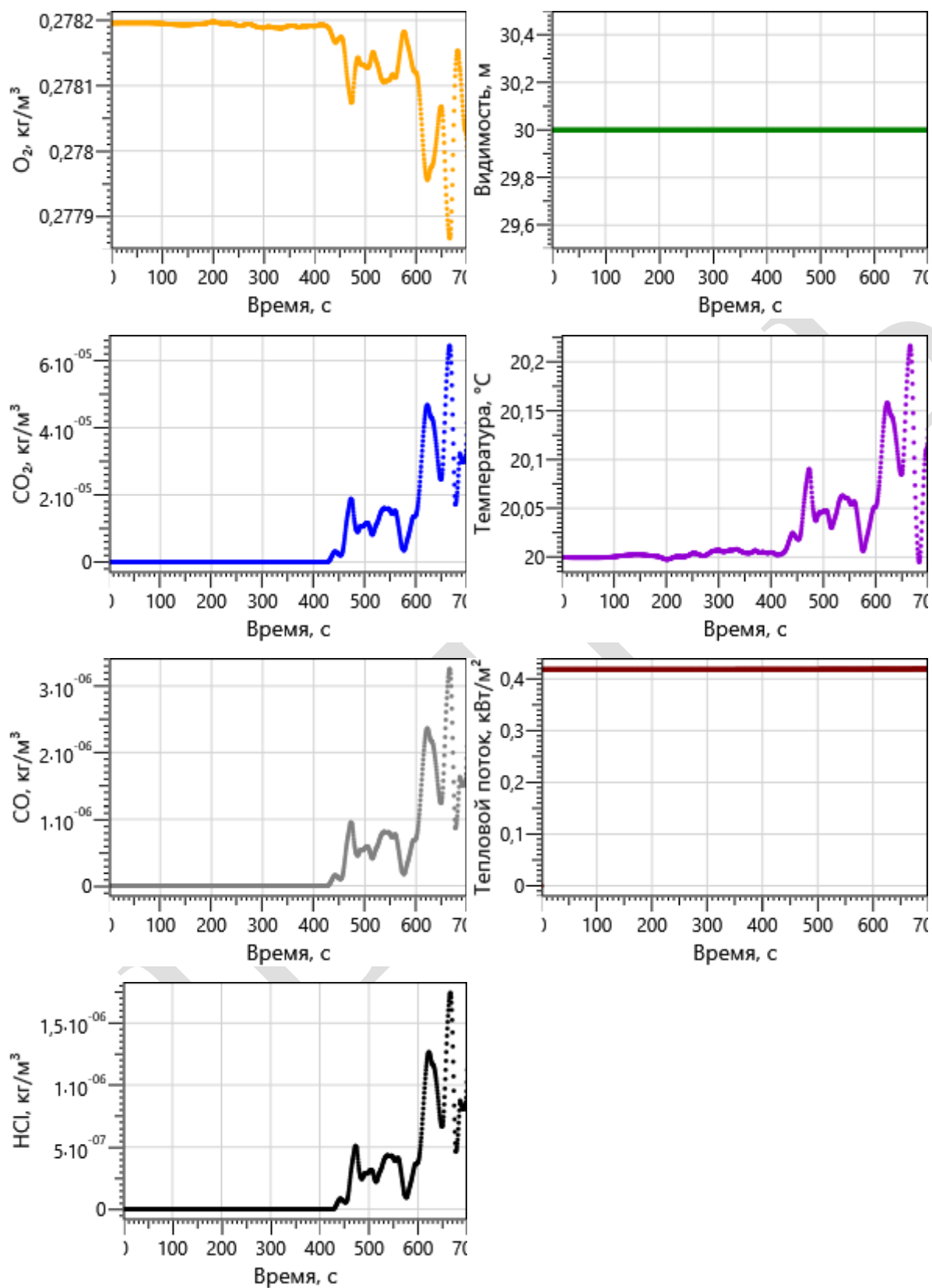




## Регистратор 29

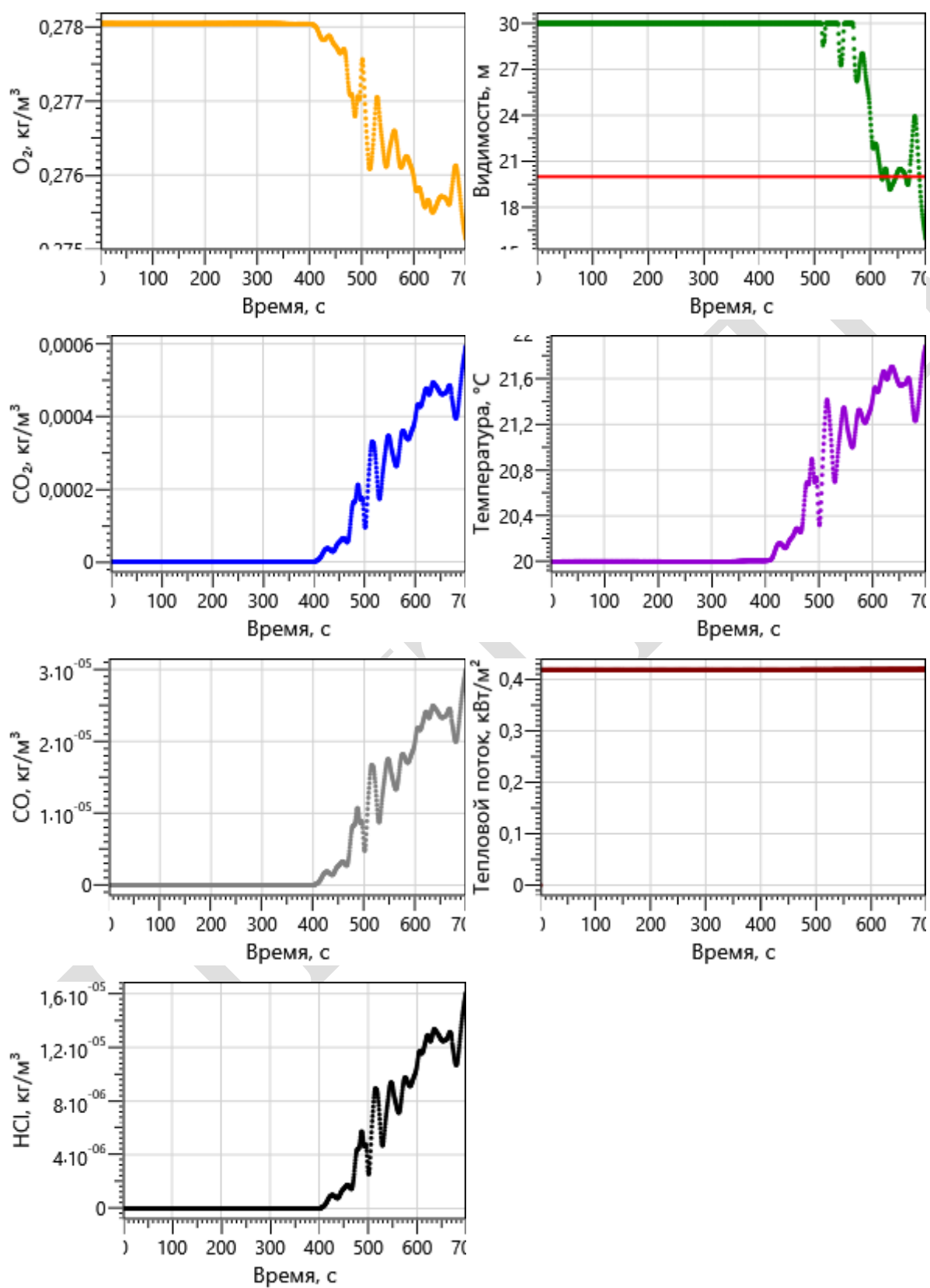


## Регистратор 30

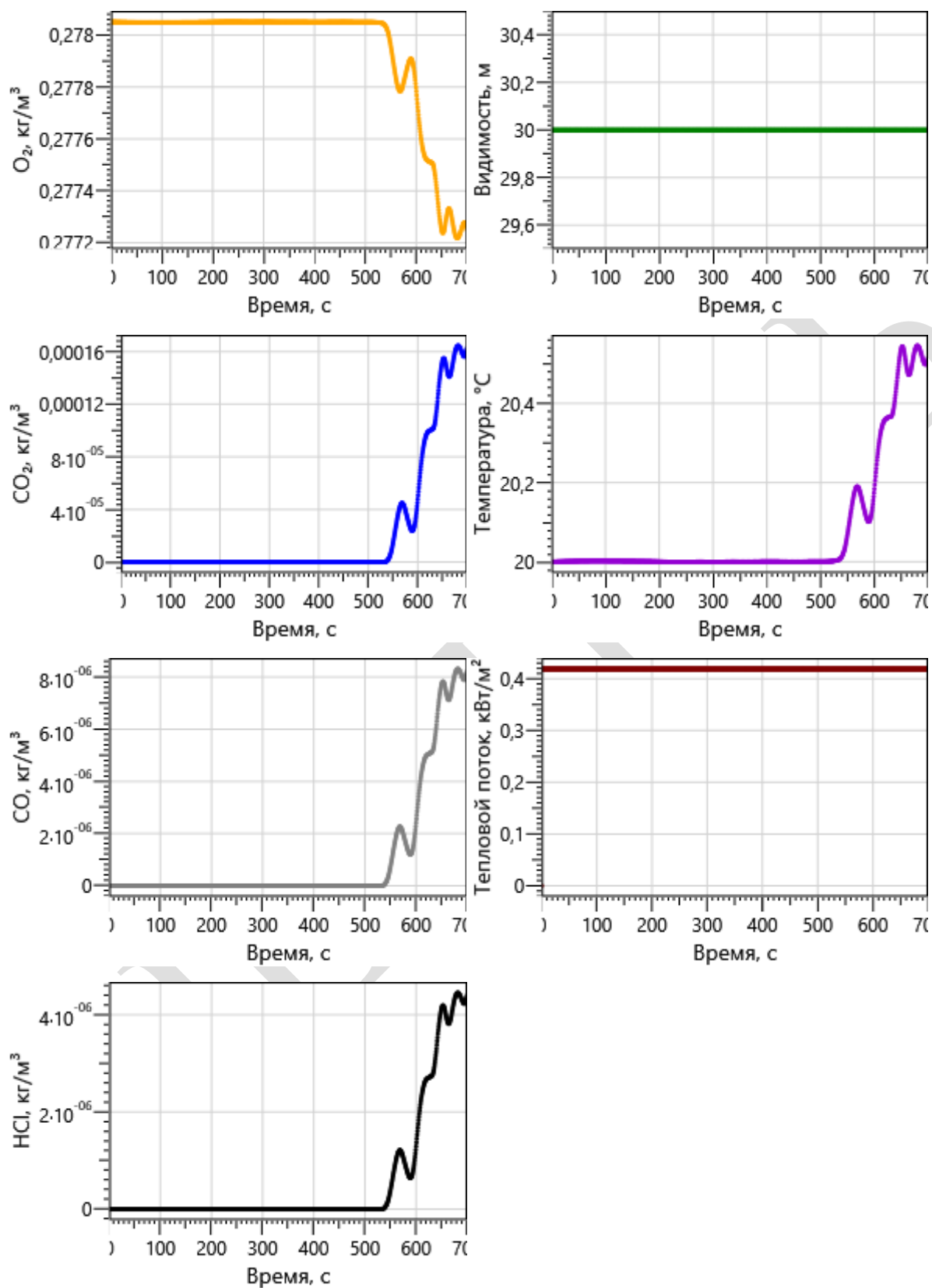


## Этаж 4

## Регистратор 31



## Регистратор 32



## Регистратор 33

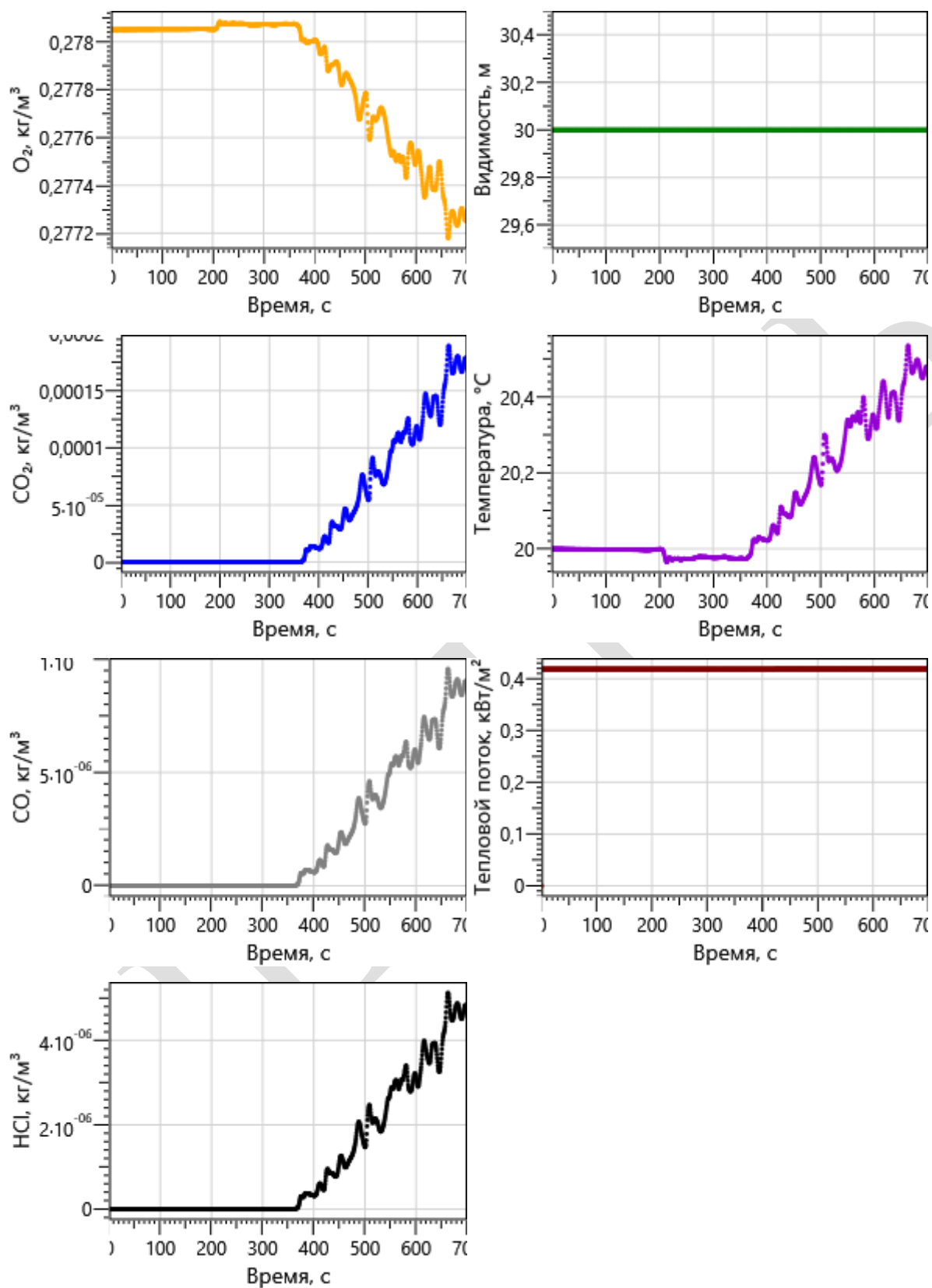


Таблица результатов по сценарию 2:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0.8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,875	5,01	4,00	1,0	выполняется
Точка 2	0,338	11,47	9,17	1,0	выполняется
Точка 3	1,336	9,28	7,42	1,0	выполняется
Точка 4	0,519	10,55	8,44	1,0	выполняется
Точка 5	1,035	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 6	2,035	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 7	2,442	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 8	1,134	6,95	5,56	1,0	выполняется
Точка 9	1,333	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 10	2,34	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 11	0,688	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 12	0,622	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 13	0,716	5,11	4,09	1,0	выполняется
Точка 15	0,908	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 16	7,984	11,24	8,99	1,0	выполняется
Точка 17	0,702	9,14	7,31	1,0	выполняется
Точка 18	2,841	7,43	5,95	1,0	выполняется
Точка 19	2,583	7,83	6,26	1,0	выполняется
Точка 20	1,402	6,48	5,18	1,0	выполняется
Точка 21	2,871	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 22	7,954	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 23	0,25	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 24	7,408	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 25	0,497	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 26	3,905	6,18	4,95	1,0	выполняется
Точка 27	2,969	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 28	1,094	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 29	3,438	6,15	4,92	1,0	выполняется
Точка 30	4,156	9,69	7,75	1,0	выполняется
Точка 31	3,211	11,67	9,33	1,0	выполняется
Точка 32	0,195	10,33	8,26	1,0	выполняется
Точка 33	1,006	11,67	9,33	1,0	выполняется

\* Время начала эвакуации принимаем максимальной в соответствии с методикой, поскольку помещение загромождено объемно-планировочными конструкциями, размещенной пожарной нагрузкой и пожар может быть обнаружен не с первого момента.

Вероятность эвакуации равна:  $P_э = 0.999$ , так как выполняются следующие условия:

$$0.8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$

### 3. Сценарий №3

Пожар возникает в помещении торгового зала «Адмирал» рядом с эвакуационным выходом (см. Схема 3.1).

Контролирование опасных факторов пожара производится в 35 расчетных точках на путях эвакуации.

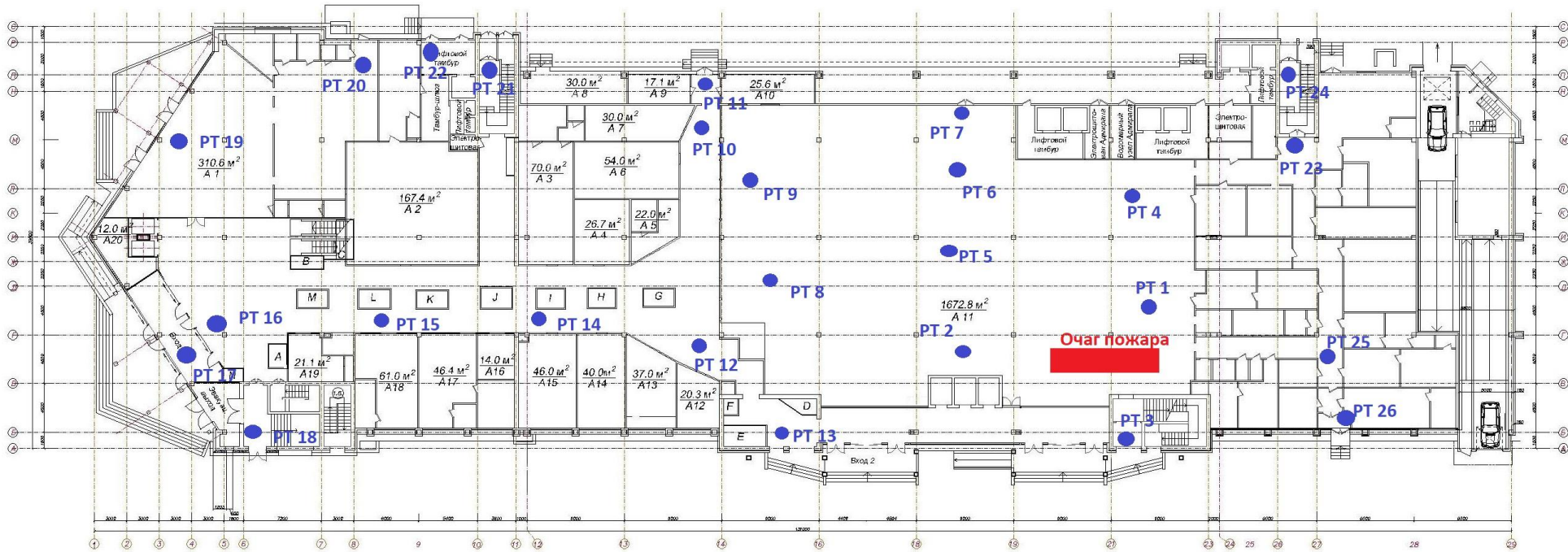
Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности». -М.:ВНИИПО, 2014)

#### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

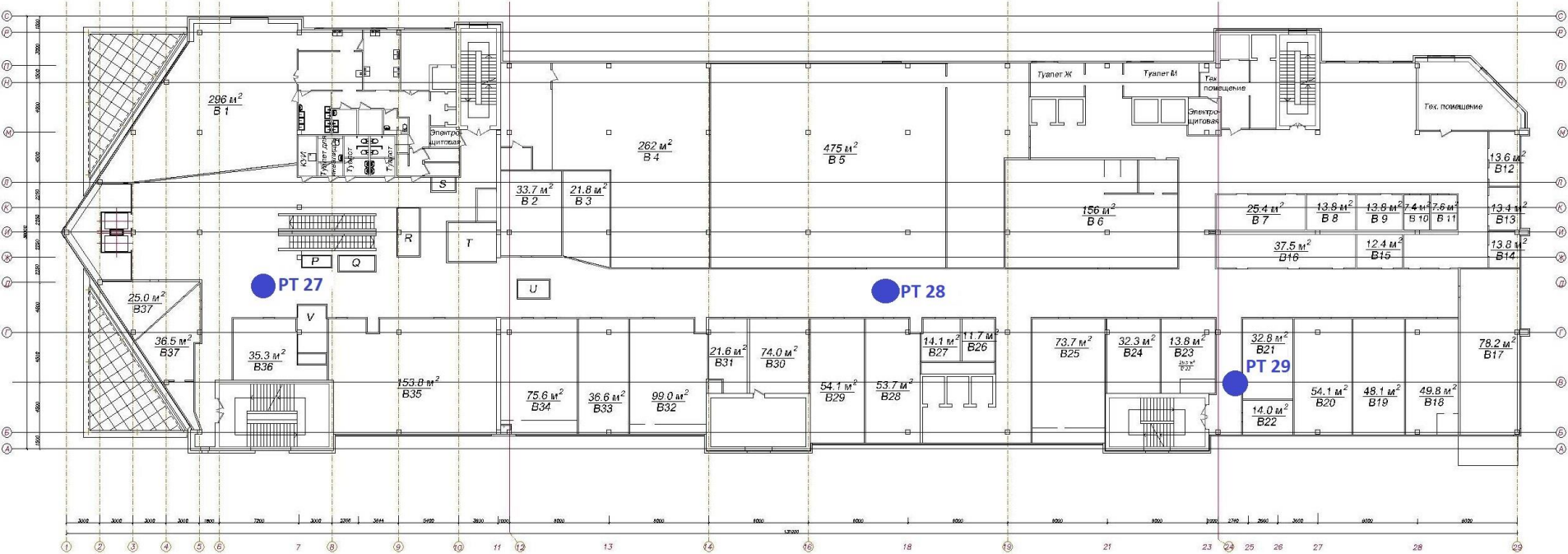
Схема 3.1

1 этаж

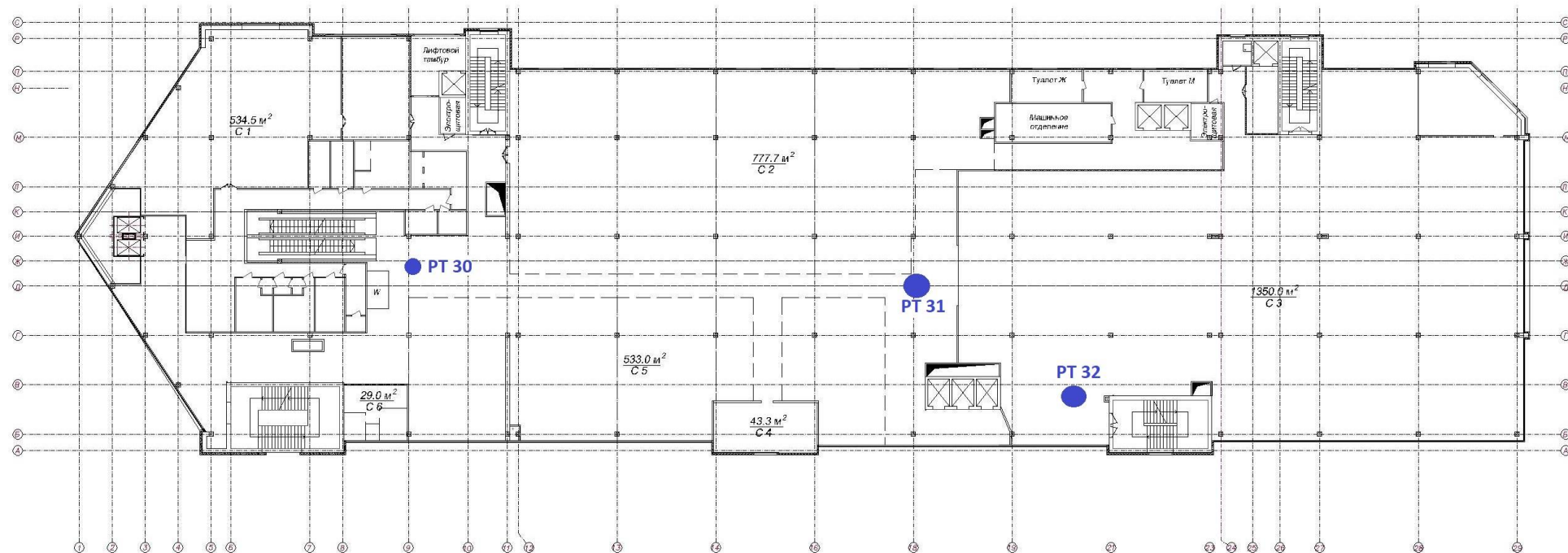




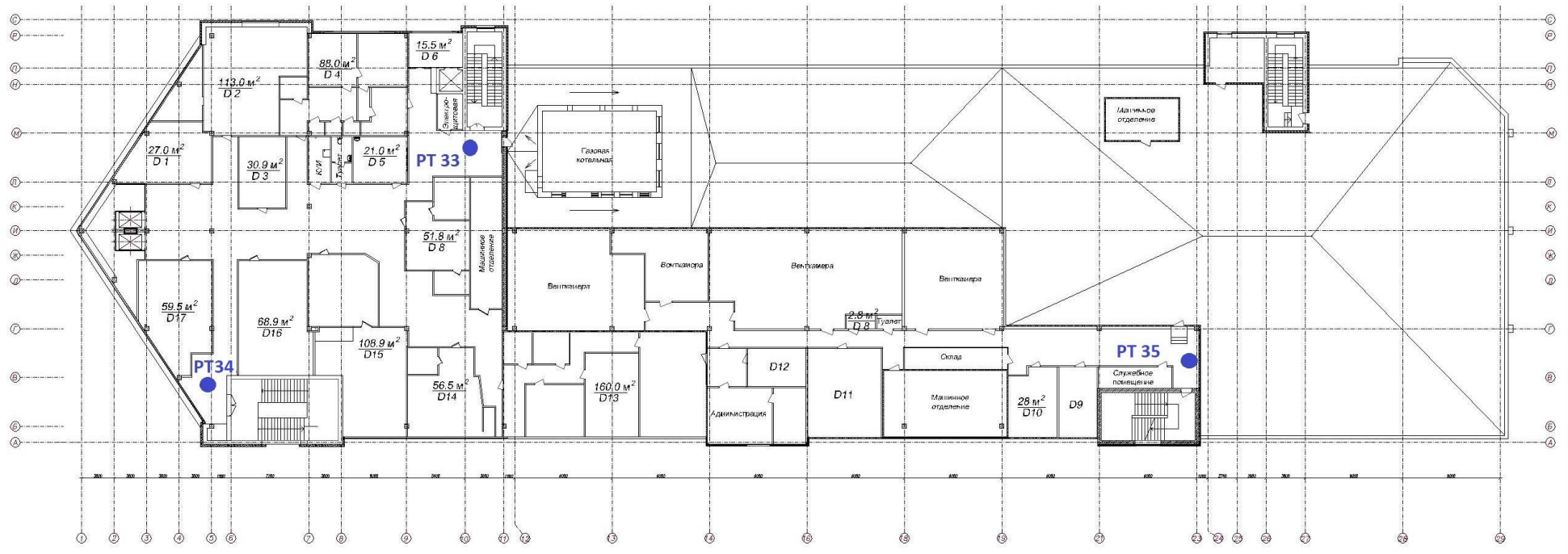
2 этаж



### 3 этаж



4 этаж



**Расчет фактического времени эвакуации**

Количество людей указано на начальных участках эвакуации.

№ участка	Тип участка	Длина, м.	Ширина, м.	Количество людей	Средняя площадь горизонтальной проекции человека, м²	Группа мобильности	Плотность потока	Время эвакуации, мин
<b>Подземная автостоянка</b>								
<b>Этаж № 1</b>								
715-756	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,7
756-757	Лестница вниз	1,8	1,5	-	-	-	-	1,997
757-758	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	2,135
758-759	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	2,135
759-760	Горизонтальный путь	1,44	1,3	-	-	-	-	2,191
760-761	Дверной проем	0	1,22	-	-	-	-	2,191
496-763	Горизонтальный путь	1,44	1,5	-	-	-	-	0,471
763-762	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,471
705-842	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	3,454
842-843	Лестница вниз	0,9	1,6	-	-	-	-	0,275
843-844	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,314
844-845	Дверной проем	0	1,34	-	-	-	-	0,314
845-846	Горизонтальный путь	1,44	1,35	-	-	-	-	0,33
846-841	Дверной проем	0	1,28	-	-	-	-	0,33
833-847	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
847-848	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,054
848-849	Дверной проем	0	0,91	-	-	-	-	0,054
849-850	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,071
850-851	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,25
851-852	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,25
852-842	Горизонтальный путь	1,25	1	-	-	-	-	0,266
834-853	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
853-854	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,104
854-855	Дверной проем	0	0,99	-	-	-	-	0,104
855-856	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
856-857	Горизонтальный путь	7,2	1	-	-	-	-	0,212
857-850	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,238
835-858	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
859-860	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,11
860-861	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,126
861-862	Дверной проем	0	1,35	-	-	-	-	0,295
862-863	Горизонтальный путь	1,222	1	-	-	-	-	0,312
863-864	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,312
839-865	Горизонтальный путь	4,608	0,7	25	0,1	Без ограничений мобильности	0,775	0,23
865-866	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,285
866-867	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,285
867-868	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,394
868-869	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,421
869-870	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,421
871-859	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,11
870-871	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,434
840-872	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
872-873	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,282
873-874	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,282
874-861	Горизонтальный путь	0,911	1	-	-	-	-	0,295
838-875	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,041
875-883	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,086

876-877	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,107
877-878	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
879-871	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	0,094
878-879	Горизонтальный путь	5,472	1	-	-	-	-	0,174
837-880	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
880-881	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,049
881-882	Дверной проем	0	0,73	-	-	-	-	0,049
883-876	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,107
882-883	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,081
836-884	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
884-885	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,03
885-886	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,03
886-887	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,038
887-888	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,038
889-879	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,069
888-889	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,047
830-891	Горизонтальный путь	1,728	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,032	0,017
891-940	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,043
892-893	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,338
893-890	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,338
832-894	Горизонтальный путь	1,44	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,039	0,014
894-892	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,031
831-891	Горизонтальный путь	2,304	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,024	0,023
769-897	Горизонтальный путь	4,793	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,668	0,195
897-898	Горизонтальный путь	2,077	0,7	-	-	-	-	0,327
898-895	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,327
764-899	Горизонтальный путь	7,488	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,196
899-897	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,272
771-900	Горизонтальный путь	4,32	0,7	10	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,307
900-903	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,512
901-896	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,344
765-902	Горизонтальный путь	5,184	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,191
903-901	Горизонтальный путь	2,477	0,7	-	-	-	-	0,344
902-903	Горизонтальный путь	2,717	0,7	-	-	-	-	0,282
768-902	Горизонтальный путь	4,793	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,715	0,214
766-904	Горизонтальный путь	6,048	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,192
778-906	Горизонтальный путь	1,152	0,7	6	0,1	Без ограничений мобильности	0,744	0,054
906-904	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,455
904-907	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,508
907-905	Дверной проем	0	1,62	-	-	-	-	0,508
767-908	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
908-906	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,151
770-909	Горизонтальный путь	9,216	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,347	0,211
909-906	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,389
792-910	Горизонтальный путь	3,755	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,038
910-911	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,148
793-910	Горизонтальный путь	3,917	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,233	0,07

911-912	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,148
912-913	Горизонтальный путь	4,644	3	-	-	-	-	0,194
913-916	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,148
916-917	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,189
917-914	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,189
780-918	Горизонтальный путь	7,2	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,02	0,072
918-913	Горизонтальный путь	6,797	3	-	-	-	-	0,148
781-919	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
919-920	Горизонтальный путь	6,048	1,4	-	-	-	-	0,206
920-921	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,226
782-921	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
789-922	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
922-923	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,273
923-924	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,089
924-925	Дверной проем	0	2,46	-	-	-	-	0,089
925-926	Горизонтальный путь	2,717	3	-	-	-	-	0,116
926-915	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,116
790-927	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
927-923	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,057
928-922	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,244
921-928	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,052
784-929	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
783-930	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
930-931	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,049
931-950	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,201
785-932	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
786-933	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
787-934	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
788-935	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
935-936	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,055
936-975	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,081
937-938	Горизонтальный путь	2,077	1,8	-	-	-	-	0,246
938-939	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,255
940-892	Горизонтальный путь	4,32	1,8	-	-	-	-	0,315
939-940	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,272
941-970	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,158
934-941	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
942-1137	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,191
933-942	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
943-944	Горизонтальный путь	5,76	1,8	-	-	-	-	0,149
932-943	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,122
944-954	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,137
929-944	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,036
795-931	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
791-945	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
794-945	Горизонтальный путь	1,844	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,372	0,044
945-946	Дверной проем	0	1,16	-	-	-	-	0,044
796-947	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035

947-948	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,196
948-949	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,196
950-928	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,23
949-950	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,205
797-947	Горизонтальный путь	3,744	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,098
828-951	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,11	0,088
799-955	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
951-952	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,115
952-953	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,115
954-931	Горизонтальный путь	4,032	1,8	-	-	-	-	0,164
953-954	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,124
955-951	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,065
798-955	Горизонтальный путь	2,322	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,123	0,031
801-959	Горизонтальный путь	2,016	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,134
956-957	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,133
957-958	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,096
958-943	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,105
959-956	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,091
800-959	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
805-960	Горизонтальный путь	3,744	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,305	0,08
960-961	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,053
961-962	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,053
804-960	Горизонтальный путь	3,917	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,036	0,039
802-963	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
963-964	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,066
964-965	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,039
965-966	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,048
966-957	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,096
803-964	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,061	0,039
807-971	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
967-968	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,127
968-969	Дверной проем	0	1,6	-	-	-	-	0,127
969-970	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,136
971-967	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,039
806-971	Горизонтальный путь	2,249	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,064	0,024
809-976	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
972-973	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,106
973-974	Дверной проем	0	1,68	-	-	-	-	0,106
975-941	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,138
974-975	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,115
976-972	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,088
808-976	Горизонтальный путь	2,576	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
811-981	Горизонтальный путь	2,016	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,361	0,134
977-978	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,084
978-979	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,084
980-1015	Горизонтальный путь	2,576	1,8	-	-	-	-	0,123
979-980	Горизонтальный путь	1,288	1,8	-	-	-	-	0,097

981-977	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
810-981	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
813-986	Горизонтальный путь	2,016	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,105
982-983	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,069
983-984	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,069
985-937	Горизонтальный путь	2,836	1,8	-	-	-	-	0,225
984-985	Горизонтальный путь	1,222	1,8	-	-	-	-	0,081
986-982	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,051
812-986	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
825-987	Горизонтальный путь	4,896	0,7	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,093	0,059
987-988	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,073
988-989	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,061
989-990	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,07
990-991	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,247
824-992	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
992-988	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,061
826-994	Горизонтальный путь	8,064	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,018	0,081
994-995	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,093
995-996	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,175
996-990	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,191
827-997	Горизонтальный путь	8,064	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	0,255	0,153
997-995	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,175
991-993	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,247
823-1004	Горизонтальный путь	2,592	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,173
998-999	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,102
999-1000	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,102
1000-1001	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,119
1001-1002	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,196
1002-1003	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,196
1003-990	Горизонтальный путь	1,288	1	-	-	-	-	0,216
1004-998	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,093
822-1004	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
819-1009	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
1005-1006	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,129
1006-1007	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,129
1007-1008	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,155
1008-1001	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,184
1009-1005	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,094
818-1009	Горизонтальный путь	3,102	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,046	0,031
820-1010	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
1010-	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,026



1011								
1011-1012	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,102
1012-1013	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,102
1013-1014	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,134
1015-985	Горизонтальный путь	2,322	1,8	-	-	-	-	0,197
821-1011	Горизонтальный путь	1,152	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	1,389	0,077
817-1028	Горизонтальный путь	2,016	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	1,02	0,134
1016-1017	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,081
1017-1018	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,081
1018-1019	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,09
1020-1117	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,186
1019-1020	Горизонтальный путь	8,352	1,8	-	-	-	-	0,174
815-1139	Горизонтальный путь	1,44	0,7	23	0,16	Без ограничений мобильности	3,651	0,096
1021-1029	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,089
1022-1023	Дверной проем	0	1,5	-	-	-	-	1,045
1023-1024	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	1,075
1024-1025	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	1,257
1025-1026	Горизонтальный путь	12,96	1	-	-	-	-	1,87
1026-1027	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	1,87
1027-756	Горизонтальный путь	1,5	1,2	-	-	-	-	1,931
1028-1016	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
816-1028	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
1029-1022	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	1,045
829-1029	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,123
772-1031	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1031-1032	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,251
1032-1033	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,537
1033-1034	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,537
1034-1035	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,628
1035-1036	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,668
1036-1037	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,668
1037-1038	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,684

1038-1039	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,7
1039-1040	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	0,7
1040-1041	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,729
1041-1030	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,729
773-1042	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1042-1032	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,514
774-1042	Горизонтальный путь	0,864	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	2,646	0,058
776-1042	Горизонтальный путь	4,896	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,152
775-1043	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
1043-1044	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,153
1044-1045	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,079
1045-1046	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	0,079
779-1044	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
777-1043	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильность и МЗ	0,744	0,081
1064-1085	Горизонтальный путь	1,152	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,407	0,077
1085-1101	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,134
1070-1086	Горизонтальный путь	2,592	2	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,802	0,137
1086-1087	Горизонтальный путь	16,416	1	-	-	-	-	1,845
1087-1091	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,565
1088-1089	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,613
1072-1090	Горизонтальный путь	3,168	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,403	0,211
1091-1095	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	1,309
1090-1091	Горизонтальный путь	4,608	0,9	-	-	-	-	1,265
1092-1097	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,809
1054-1092	Горизонтальный путь	3,456	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,653	0,23
1055-1093	Горизонтальный путь	4,32	1,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,545	0,14
1093-1087	Горизонтальный путь	4,032	1,2	-	-	-	-	0,514
1057-1093	Горизонтальный путь	5,184	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,16
1056-1094	Горизонтальный путь	1,152	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,894	0,077
1095-1092	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,769
1094-1095	Горизонтальный путь	14,4	1,2	-	-	-	-	0,361
1053-	Горизонтальный путь	0,864	1,1	25	0,16	Без ограничений	4,209	0,058

1096						мобильности		
1097-1088	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,613
1096-1097	Горизонтальный путь	8,352	1,1	-	-	-	-	0,223
1083-1098	Горизонтальный путь	4,608	0,7	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,31	0,213
1073-1098	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1098-1008	Горизонтальный путь	4,608	0,8	-	-	-	-	0,085
1071-1144	Горизонтальный путь	2,88	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,963	0,192
1082-1099	Горизонтальный путь	1,44	1,5	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,463	0,081
1099-1090	Горизонтальный путь	10,368	1,5	-	-	-	-	0,814
1068-1100	Горизонтальный путь	3,744	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,25
1102-1100	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,369
1101-1102	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,202
1065-1102	Горизонтальный путь	3,168	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,313	0,211
1066-1103	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1067-1104	Горизонтальный путь	5,472	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,731	0,251
1104-1103	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,189
1080-1105	Горизонтальный путь	1,152	1	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,868	0,102
1104-1105	Горизонтальный путь	4,032	1	-	-	-	-	0,269
1060-1106	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1081-1108	Горизонтальный путь	2,592	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и М3	0,827	0,138
1058-1109	Горизонтальный путь	1,152	1,3	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,671	0,077
1109-1110	Горизонтальный путь	4,32	1,3	-	-	-	-	0,222
1063-1111	Горизонтальный путь	7,776	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,735	0,36
1062-1112	Горизонтальный путь	4,896	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,817	0,267
1112-1113	Горизонтальный путь	4,032	0,9	-	-	-	-	0,597
1059-1114	Горизонтальный путь	1,44	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,086	0,096
1114-1147	Горизонтальный путь	1,728	0,9	-	-	-	-	0,13
1116-1115	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,816
1084-1116	Горизонтальный путь	1,728	0,9	6	0,3	Группа маломобильност и М3	1,157	0,104
1117-1015	Горизонтальный путь	5,472	2	-	-	-	-	0,174
1115-	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,248

1118								
1118-1122	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,086
1078-1118	Горизонтальный путь	0,864	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,058
1051-1119	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1119-1120	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1052-1121	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1122-1117	Горизонтальный путь	6,624	0,8	-	-	-	-	0,119
1121-1122	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,043
1077-1120	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1123-1115	Горизонтальный путь	1,44	0,9	-	-	-	-	0,288
1050-1124	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1124-1125	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1125-1126	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,507
1126-1129	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,204
1076-1125	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1049-1127	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
1127-1128	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,034
1075-1128	Горизонтальный путь	1,752	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,522	0,055
1129-1132	Горизонтальный путь	0,864	2	-	-	-	-	0,249
1128-1129	Горизонтальный путь	4,32	1,2	-	-	-	-	0,234
1048-1130	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1130-1131	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,029
1074-1131	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1132-1008	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,148
1131-1132	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,118
1120-1133	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1133-1126	Горизонтальный путь	1,152	1,2	-	-	-	-	0,169
1047-1134	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1134-1098	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1135-1106	Горизонтальный путь	2,016	1	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,029
1136-1086	Горизонтальный путь	2,304	2	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,025
1137-943	Горизонтальный путь	2,88	1,8	-	-	-	-	0,091
962-	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,062

1137								
1046-1138	Горизонтальный путь	0,864	1,4	-	-	-	-	0,088
1138-919	Горизонтальный путь	5,76	1,4	-	-	-	-	0,146
1139-1021	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,034
814-1139	Горизонтальный путь	1,844	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,077	0,021
1140-932	Горизонтальный путь	2,304	2,4	2	0,96	Группа маломобильност и М4	0,347	0,061
858-1141	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,1
1141-1142	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,1
1142-1143	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,222
1144-1099	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,298
1143-1144	Горизонтальный путь	3,102	0,7	-	-	-	-	0,261
1145-929	Горизонтальный путь	1,5	2,4	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,178	0,023
1146-918	Горизонтальный путь	3,6	3	2	0,3	Группа маломобильност и М3	0,056	0,051
1079-1128	Горизонтальный путь	1,7	1,2	2	0,96	Группа маломобильност и М4	0,941	0,117
1100-1086	Горизонтальный путь	4,32	2	-	-	-	-	0,236
1069-1100	Горизонтальный путь	2,88	2	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,694	0,124
1111-1107	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,445
1147-1116	Горизонтальный путь	3,456	0,9	-	-	-	-	0,606
1113-1148	Горизонтальный путь	7,2	1,1	-	-	-	-	0,708
1148-1147	Горизонтальный путь	1,44	1,2	-	-	-	-	0,086
1061-1148	Горизонтальный путь	0,864	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,858	0,058
1108-1123	Горизонтальный путь	5,76	0,9	-	-	-	-	0,258
1107-1116	Горизонтальный путь	13,536	0,7	-	-	-	-	0,777
1105-1157	Горизонтальный путь	1,548	1,3	-	-	-	-	0,292
1110-1149	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	0,336
1149-1125	Горизонтальный путь	4,032	1	-	-	-	-	0,416
1152-1154	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	2,84
1154-1155	Лестница вниз	3,4	1,85	-	-	-	-	2,874
1155-1156	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	2,906
1156-1153	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	2,906
1014-1133	Горизонтальный путь	2,097	2	-	-	-	-	0,155

1157-1109	Горизонтальный путь	6,973	1,3	-	-	-	-	0,169
1106-1157	Горизонтальный путь	2,581	0,7	-	-	-	-	0,084
970-942	Горизонтальный путь	2,88	1,8	-	-	-	-	0,165
1158-1163	Горизонтальный путь	3	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,762	0,146
1161-1162	Горизонтальный путь	2,7	0,7	-	-	-	-	0,192
1162-1160	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,192
1163-1161	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,145
1159-1163	Горизонтальный путь	3,231	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,221	0,056
<b>Этаж № 2</b>								
368-479	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
479-480	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,146
480-481	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,296
481-484	Горизонтальный путь	2,937	0,7	-	-	-	-	0,34
373-483	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
484-482	Горизонтальный путь	1,752	0,7	-	-	-	-	0,303
483-484	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,268
374-482	Горизонтальный путь	5,472	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,334	0,123
372-485	Горизонтальный путь	8,352	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,219	0,145
485-482	Горизонтальный путь	3,181	0,7	-	-	-	-	0,194
369-487	Горизонтальный путь	2,88	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,11
487-488	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,476
375-487	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
488-486	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,453
376-488	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильности и МЗ	0,744	0,081
370-487	Горизонтальный путь	2,304	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,12
371-488	Горизонтальный путь	4,032	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,1
486-489	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,453
485-490	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,194
489-490	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,485
490-500	Горизонтальный путь	8,928	3	-	-	-	-	0,585
491-492	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,285
210-493	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,599
492-493	Горизонтальный путь	1,9	1,5	-	-	-	-	0,304
493-494	Лестница вниз	5,8	2,55	-	-	-	-	0,362
494-495	Горизонтальный путь	3,744	1,9	-	-	-	-	0,399
495-496	Лестница вниз	5,8	2,07	-	-	-	-	0,457
377-497	Горизонтальный путь	2,732	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,669	0,111
380-497	Горизонтальный путь	2,444	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,117	0,032
497-498	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,07
498-499	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,07
500-503	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,148
499-500	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,122
379-504	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
501-502	Горизонтальный путь	2,375	0,7	-	-	-	-	0,293

503-508	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,302
502-503	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,293
504-501	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,246
378-504	Горизонтальный путь	2,576	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,065	0,172
386-509	Горизонтальный путь	1,728	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,115
505-506	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,167
506-507	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,167
508-491	Горизонтальный путь	9,216	1,8	-	-	-	-	0,285
507-508	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,193
509-505	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,11
387-509	Горизонтальный путь	2,077	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,275	0,041
388-510	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
510-511	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
511-512	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,051
512-513	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,129
513-507	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,141
390-514	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,3	Группа маломобильность и МЗ	0,235	0,109
514-515	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,279
515-516	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,291
516-512	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,083
381-517	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
382-518	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
518-519	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,106
519-516	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	1,041
517-516	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,066
389-520	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,043
520-521	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,231
521-514	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,279
391-522	Горизонтальный путь	2,016	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,927	0,134
522-526	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,368
523-524	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,381
524-525	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,393
525-519	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,967
392-522	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
526-523	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,381
393-526	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
383-527	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
527-518	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,069
384-528	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
528-529	Горизонтальный путь	2,304	1,4	-	-	-	-	0,069
529-530	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,265
531-532	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
530-532	Горизонтальный путь	1,728	1,4	-	-	-	-	0,282
532-533	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,095
533-534	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,095
385-535	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
535-532	Горизонтальный путь	2,016	2,5	-	-	-	-	0,052
470-542	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений	0,041	0,035

						мобильности		
536-525	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,283
452-543	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
537-538	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,323
538-539	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,323
539-540	Горизонтальный путь	1,152	1,8	-	-	-	-	0,335
540-541	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,199
542-536	Горизонтальный путь	6,048	3	-	-	-	-	0,271
541-542	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,211
543-537	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,278
453-543	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
455-548	Горизонтальный путь	2,592	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,095
544-545	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,121
545-546	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,121
546-547	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,13
547-540	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	0,182
548-544	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,096
454-548	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
549-550	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,234
550-551	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,234
551-554	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,208
552-558	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,316
471-551	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
554-552	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,134
472-554	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
473-555	Горизонтальный путь	3,744	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,195
555-552	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,222
556-557	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,397
476-556	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
557-553	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,072
478-557	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,531	0,136
477-557	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
474-556	Горизонтальный путь	9,504	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,337	0,214
558-556	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,266
475-558	Горизонтальный путь	2,88	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,192
553-559	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,072
559-560	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,098
560-575	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,233
561-549	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,156
468-561	Горизонтальный путь	1,152	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,496	0,035
394-566	Горизонтальный путь	2,592	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,205	0,173
562-563	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,142
563-564	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
565-525	Горизонтальный путь	9,792	2	-	-	-	-	0,848
564-565	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,154
566-562	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,114
395-566	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
396-571	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений	0,11	0,033



						мобильности		
567-568	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,374
568-569	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,374
570-565	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,816
569-570	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,386
571-567	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,346
397-571	Горизонтальный путь	2,965	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,198
401-578	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
572-573	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,712
573-574	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,712
575-570	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,77
574-575	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,724
576-572	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,684
400-576	Горизонтальный путь	6,336	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,18	0,236
399-577	Горизонтальный путь	2,655	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,161	0,039
398-577	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
578-576	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,27
577-578	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
403-583	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
579-580	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,244
580-581	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,244
581-582	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,256
582-560	Горизонтальный путь	6,336	3	-	-	-	-	0,222
583-579	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,205
402-583	Горизонтальный путь	2,477	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,646	0,096
404-588	Горизонтальный путь	2,304	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,48	0,154
584-585	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,117
585-586	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,456
586-587	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,468
587-582	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,143
588-584	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,081
405-588	Горизонтальный путь	2,717	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,105	0,034
406-589	Горизонтальный путь	3,744	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,733	0,173
589-590	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,265
590-591	Дверной проем	0	1,88	-	-	-	-	0,265
591-592	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,421
592-585	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,456
408-597	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
593-594	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,408
594-595	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,408
595-596	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,42
597-593	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,363
407-597	Горизонтальный путь	2,965	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,388	0,198
410-602	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
598-599	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,284
599-600	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,284
600-601	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,3
602-603	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,229
409-602	Горизонтальный путь	2,828	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,455	0,189

603-598	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,24
430-603	Горизонтальный путь	4,608	0,7	3	0,3	Группа маломобильность и МЗ	0,279	0,101
426-604	Горизонтальный путь	3,456	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,331	0,077
604-605	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
605-606	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
601-606	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,366
606-616	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,419
608-607	Горизонтальный путь	10,656	1,8	-	-	-	-	0,302
323-609	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	2,632
609-610	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,674
610-611	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	2,7
611-612	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,742
612-613	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	2,774
425-604	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
428-614	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,067
614-615	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
616-620	Горизонтальный путь	7,776	3	-	-	-	-	0,127
615-616	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
427-614	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
412-621	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
617-618	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,371
618-619	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,322
620-709	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,473
619-620	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,36
621-617	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,32
411-621	Горизонтальный путь	2,668	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,142	0,178
429-622	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,2	Группа маломобильность и М2	0,157	0,197
622-618	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,322
414-627	Горизонтальный путь	2,305	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
623-624	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,299
624-625	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,299
626-631	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,462
625-626	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,311
627-623	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,259
413-627	Горизонтальный путь	2,687	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,936	0,179
416-632	Горизонтальный путь	2,189	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,131	0,03
628-629	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,201
629-630	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,201
607-631	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,409
630-631	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,213
632-628	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,147
415-632	Горизонтальный путь	2,62	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,436	0,07
418-637	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
633-634	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,312
634-635	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,312
635-636	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,324
636-607	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,372
637-633	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,272
417-637	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений	0,925	0,181

						мобильности		
432-639	Горизонтальный путь	1,728	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,083	0,02
638-608	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,185
639-638	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,143
431-639	Горизонтальный путь	2,077	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,55	0,068
420-644	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
640-641	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,422
641-642	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,422
642-643	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,434
643-688	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,248
644-640	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,365
419-644	Горизонтальный путь	3,349	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,229	0,223
422-649	Горизонтальный путь	2,65	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,108	0,034
645-646	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,406
646-647	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,406
647-648	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,418
648-643	Горизонтальный путь	5,472	3	-	-	-	-	0,219
649-645	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,349
421-649	Горизонтальный путь	3,016	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	1,213	0,201
424-654	Горизонтальный путь	2,42	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,118	0,032
650-651	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,379
651-652	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,379
652-653	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,391
653-648	Горизонтальный путь	4,32	3	-	-	-	-	0,83
654-650	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,334
423-654	Горизонтальный путь	2,786	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,395	0,186
433-658	Горизонтальный путь	2,592	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,293	0,173
655-656	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,622
656-657	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,622
657-653	Горизонтальный путь	1,932	3	-	-	-	-	0,686
658-655	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,18
434-658	Горизонтальный путь	2,965	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,145	0,042
435-655	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,123
438-659	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
659-660	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,142
660-661	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
661-672	Горизонтальный путь	1,679	2	-	-	-	-	0,16
662-663	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,852
663-664	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	2,473
437-665	Горизонтальный путь	2,304	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,595	0,082
665-666	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,139
666-667	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,139
436-668	Горизонтальный путь	1,728	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,09
668-669	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,137
669-670	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,137
670-671	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,152
672-677	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,235
671-673	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,187
673-672	Горизонтальный путь	4,896	2	-	-	-	-	0,205

667-673	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,154
439-674	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
674-675	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,078
675-676	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,078
677-681	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,127
676-677	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,104
440-678	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
678-679	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,067
679-680	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,067
681-692	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,119
680-681	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,093
447-682	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,496	0,069
682-683	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,138
683-684	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,138
684-648	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,164
445-685	Горизонтальный путь	2,304	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
685-686	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,283
686-687	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,283
688-636	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,335
687-688	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,309
446-685	Горизонтальный путь	2,717	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,01	0,181
441-689	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
689-690	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
690-691	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
692-696	Горизонтальный путь	4,32	2	-	-	-	-	0,231
691-692	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
442-693	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
693-694	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
694-695	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
696-662	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,225
695-696	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
443-701	Горизонтальный путь	1,44	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,27	0,096
697-698	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,06
698-699	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,06
699-700	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,086
700-662	Горизонтальный путь	5,184	2	-	-	-	-	0,823
701-697	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,038
444-701	Горизонтальный путь	2,036	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,07	0,022
341-702	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	2,52
702-703	Лестница вниз	4,3	1,19	-	-	-	-	3,311
703-704	Горизонтальный путь	2,88	1,7	-	-	-	-	3,347
704-705	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	3,403
664-702	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	3,259
450-706	Горизонтальный путь	6,336	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,338	0,155
706-707	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,324
707-708	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,355
709-626	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,413
708-709	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,381
448-711	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
710-707	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,555
711-710	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,396
449-711	Горизонтальный путь	4,154	0,7	26	0,16	Без ограничений	1,431	0,277

						мобильности		
451-707	Горизонтальный путь	9,504	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,625	0,355
534-712	Горизонтальный путь	1,79	1,2	-	-	-	-	0,113
224-712	Горизонтальный путь	2,592	1,2	-	-	-	-	0,546
712-713	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,603
713-714	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,623
714-715	Лестница вниз	5,7	1,25	-	-	-	-	0,68
456-716	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
716-721	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,234
724-717	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,412
718-719	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,434
720-596	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,025
719-720	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,46
721-722	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,148
469-721	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,331	0,039
722-717	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
460-722	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
459-723	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
464-725	Горизонтальный путь	7,2	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,476	0,208
726-718	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,51
466-726	Горизонтальный путь	7,2	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,159	0,26
467-727	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,744	0,108
727-718	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,434
465-728	Горизонтальный путь	2,592	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,173
728-727	Горизонтальный путь	8,64	0,7	-	-	-	-	0,343
461-729	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
729-724	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,344
457-730	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
730-729	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,293
463-731	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
731-725	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,363
458-732	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
732-731	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,312
725-726	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,465
365-733	Горизонтальный путь	4,32	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,066	0,046
733-734	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,08
734-735	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,08
735-736	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,089
737-738	Горизонтальный путь	3,744	0,8	-	-	-	-	0,168
738-739	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,168
739-740	Горизонтальный путь	2,016	0,8	-	-	-	-	0,193
740-741	Дверной проем	0	0,98	-	-	-	-	0,193
741-742	Горизонтальный путь	2,016	1,4	-	-	-	-	0,213
742-529	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,239
367-743	Горизонтальный путь	2,016	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,142	0,028
743-736	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,028
364-744	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений	0,165	0,026

						мобильности		
744-745	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,09
745-746	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,09
747-737	Горизонтальный путь	2,88	0,8	-	-	-	-	0,106
746-747	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,102
366-748	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
748-749	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,111
749-750	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,111
750-737	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,122
736-747	Горизонтальный путь	3,168	0,8	-	-	-	-	0,069
462-751	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
751-752	Дверной проем	0	1,19	-	-	-	-	0,299
752-753	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,441
753-754	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,538
754-755	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,538
723-751	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,299
631-1150	Горизонтальный путь	13,2	1,5	-	-	-	-	0,18
1150-700	Горизонтальный путь	5,4	2	-	-	-	-	0,771
755-1151	Горизонтальный путь	14,4	1,5	-	-	-	-	0,696
1151-1150	Горизонтальный путь	2,1	2	-	-	-	-	0,717
613-1152	Горизонтальный путь	4,2	1,8	-	-	-	-	2,817
717-723	Горизонтальный путь	2,7	0,7	-	-	-	-	0,219
596-587	Горизонтальный путь	5,419	3	-	-	-	-	0,093
Этаж № 3								
153-156	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
157-158	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,192
158-159	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,54
159-160	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,54
160-161	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,155
161-162	Горизонтальный путь	6,336	1	-	-	-	-	0,221
163-157	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,192
155-163	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
152-158	Горизонтальный путь	7,488	0,7	20	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,181
156-164	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,23
164-165	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,26
165-166	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,26
166-215	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,271
167-168	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,665
168-169	Дверной проем	0	1,64	-	-	-	-	0,1
169-170	Горизонтальный путь	8,064	2	-	-	-	-	0,181
170-199	Горизонтальный путь	2,477	3	-	-	-	-	0,206
171-172	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,376
154-156	Горизонтальный путь	5,472	0,7	11	0,1	Без ограничений мобильности	0,287	0,112
151-173	Горизонтальный путь	4,32	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,054
173-174	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,115
174-175	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,115
175-160	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,135
176-187	Горизонтальный путь	4,032	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,035	0,04
187-168	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,1
179-188	Горизонтальный путь	3,168	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,09	0,038

188-189	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,089
189-190	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,089
190-191	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,101
191-203	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,234
180-192	Горизонтальный путь	1,152	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,021
192-193	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,101
193-194	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,101
194-195	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,118
195-191	Горизонтальный путь	2,016	0,9	-	-	-	-	0,147
181-196	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
197-162	Горизонтальный путь	11,232	1,5	-	-	-	-	0,264
184-198	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
199-171	Горизонтальный путь	4,644	2	-	-	-	-	0,376
198-199	Горизонтальный путь	9,216	2,4	-	-	-	-	0,33
178-200	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,113	0,026
200-201	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,069
201-202	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,069
203-167	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,093
202-203	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,081
177-200	Горизонтальный путь	2,193	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,023
183-204	Горизонтальный путь	2,077	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,069	0,022
182-204	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
204-205	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
205-206	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,166
206-198	Горизонтальный путь	7,2	2,4	-	-	-	-	0,238
146-207	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,584
172-207	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,396
207-208	Лестница вниз	5,8	2,24	-	-	-	-	0,454
208-209	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,497
209-210	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,555
185-211	Горизонтальный путь	4,032	0,7	27	0,16	Без ограничений мобильности	1,531	0,269
211-212	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,343
212-213	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,343
213-214	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,354
215-167	Горизонтальный путь	5,76	2	-	-	-	-	0,625
214-215	Горизонтальный путь	12,384	1,1	-	-	-	-	0,567
186-216	Горизонтальный путь	3,168	0,7	19	0,16	Без ограничений мобильности	1,371	0,211
216-217	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,296
217-218	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,313
218-219	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,313
219-214	Горизонтальный путь	7,2	1,1	-	-	-	-	0,406
162-220	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,264
220-221	Горизонтальный путь	1,932	1,2	-	-	-	-	0,283
142-221	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,38
221-222	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,437
222-223	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,463
223-224	Лестница вниз	5,7	1,26	-	-	-	-	0,52
225-238	Горизонтальный путь	6,336	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,469	0,18
238-242	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,292
239-274	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,253
240-197	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,692
241-239	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	1,27
235-241	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181

242-241	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,279
234-242	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
226-238	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
227-246	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
243-276	Горизонтальный путь	3,168	1,5	-	-	-	-	0,239
244-239	Горизонтальный путь	6,624	1,5	-	-	-	-	0,423
233-244	Горизонтальный путь	13,248	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,224	0,233
245-243	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,635
237-245	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
246-245	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,678
232-246	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
228-248	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
247-257	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	1,823
248-247	Горизонтальный путь	13,248	0,7	-	-	-	-	0,536
231-248	Горизонтальный путь	4,608	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,645	0,179
229-249	Горизонтальный путь	8,352	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,356	0,194
249-250	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,462
250-252	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,191
252-251	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,29
236-252	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
251-282	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,219
230-249	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
253-250	Горизонтальный путь	5,76	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,223	0,112
257-278	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	1,383
256-257	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,496	0,111
255-245	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,496	0,083
254-241	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,271	0,137
269-239	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
271-240	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,675
270-271	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
259-272	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
258-273	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
273-272	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,334
274-271	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,633
272-274	Горизонтальный путь	8,928	0,7	-	-	-	-	0,601
260-273	Горизонтальный путь	5,76	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,516	0,179
261-275	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
276-244	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,35
275-277	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,2



277-285	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,231
262-277	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
278-243	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,201
263-278	Горизонтальный путь	4,896	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,607	0,177
264-279	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
279-257	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,288
268-247	Горизонтальный путь	4,32	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,688	0,183
267-251	Горизонтальный путь	5,184	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,573	0,177
266-280	Горизонтальный путь	3,168	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,938	0,211
265-281	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
281-280	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
282-247	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	1,653
280-282	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,558
285-276	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,328
283-279	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,271	0,137
284-280	Горизонтальный путь	2,304	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,372	0,116
150-286	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	2,417
286-287	Горизонтальный путь	3,7	1,92	-	-	-	-	2,454
287-288	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	2,489
289-317	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
291-317	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
317-329	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,349
318-328	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,414
324-319	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,314
288-321	Лестница вниз	3,7	1,89	-	-	-	-	2,526
321-322	Горизонтальный путь	3,744	2,1	-	-	-	-	2,563
322-323	Лестница вниз	3,7	1,92	-	-	-	-	2,6
326-324	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,315
309-324	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
307-325	Горизонтальный путь	3,168	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,082	0,211
327-326	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,3
325-326	Горизонтальный путь	12,672	0,7	-	-	-	-	0,461
320-327	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,381
294-327	Горизонтальный путь	8,64	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,215
328-319	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,331
305-328	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
329-318	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,33
303-329	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
290-330	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
330-331	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,368
331-319	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,325
304-331	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
308-324	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269

293-327	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
310-332	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
334-332	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,548
306-332	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
292-333	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269
319-334	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,475
333-334	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,468
335-336	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	1,396
336-337	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,178
337-338	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	0,229
338-339	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	0,708
339-340	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,805
340-341	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	2,012
311-335	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
295-342	Горизонтальный путь	6,048	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,567	0,204
342-344	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,297
314-342	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
315-343	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
344-336	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,624
343-344	Горизонтальный путь	9,504	0,7	-	-	-	-	0,462
312-343	Горизонтальный путь	4,608	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,24
313-345	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
345-346	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	1,905
346-335	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	1,334
316-347	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
347-353	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,517
300-348	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
349-346	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,378
301-349	Горизонтальный путь	4,608	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,744	0,217
302-350	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
350-349	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	1,056
299-351	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
298-351	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
348-352	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,323
353-345	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	1,694
352-353	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	1,299
351-354	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,318
354-355	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,876
355-347	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,432
297-356	Горизонтальный путь	3,744	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,977	0,25
356-355	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,324
296-342	Горизонтальный путь	10,656	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,322	0,234
357-326	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
361-320	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,2	Группа	0,283	0,178

						маломобильность и М2		
358-349	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,3	Группа маломобильность и М3	0,496	0,083
362-350	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильность и М2	0,397	0,15
359-352	Горизонтальный путь	4,608	0,7	4	0,2	Группа маломобильность и М2	0,248	0,191
360-336	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,2	Группа маломобильность и М2	0,283	0,178
196-363	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,066
363-197	Горизонтальный путь	8,64	3	-	-	-	-	0,152
332-346	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,406
<b>Этаж № 4</b>								
1-27	Горизонтальный путь	7,2	0,7	14	0,1	Без ограничений мобильности	0,278	0,144
27-52	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,277
28-29	Дверной проем	0	0,81	-	-	-	-	0,097
29-30	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,181
30-60	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,238
31-32	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,682
32-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,708
33-34	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,535
34-35	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,204
35-36	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,221
36-37	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,221
5-38	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,052
38-138	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,099
39-40	Дверной проем	0	0,87	-	-	-	-	0,118
40-41	Горизонтальный путь	1,728	1,5	-	-	-	-	0,135
41-42	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,181
42-43	Горизонтальный путь	2,304	1,5	-	-	-	-	0,204
43-44	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,204
44-45	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,288
4-46	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
46-47	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,102
2-49	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
49-50	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
50-51	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,051
52-28	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,097
51-52	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,071
3-53	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,177	0,062
53-54	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,138
54-55	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,138
55-56	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,178
56-30	Горизонтальный путь	2,88	2,6	-	-	-	-	0,207
18-57	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,31	0,05
57-58	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,187
58-59	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,187
60-45	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,32
59-60	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,201
6-65	Горизонтальный путь	1,152	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,62	0,043
61-62	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,227
62-63	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,227

64-33	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,495
63-64	Горизонтальный путь	0,576	3	-	-	-	-	0,233
65-61	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,138
7-65	Горизонтальный путь	1,629	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,702	0,071
8-66	Горизонтальный путь	2,592	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,551	0,085
66-67	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,311
67-68	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,311
9-69	Горизонтальный путь	5,472	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,261	0,105
69-70	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,299
70-71	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,299
71-72	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,322
72-73	Горизонтальный путь	14,112	2	-	-	-	-	0,374
73-74	Дверной проем	0	2,03	-	-	-	-	0,374
68-72	Горизонтальный путь	4,32	2,2	-	-	-	-	0,355
30-72	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,233
15-83	Горизонтальный путь	1,728	0,7	7	0,1	Без ограничений мобильности	0,579	0,059
75-76	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,51
76-77	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,59
77-78	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,59
79-31	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,65
78-79	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,61
10-80	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
11-80	Горизонтальный путь	2,655	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,861	0,16
80-81	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,369
81-82	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,369
83-75	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,482
82-83	Горизонтальный путь	1,551	0,7	-	-	-	-	0,402
12-96	Горизонтальный путь	2,016	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,834	0,134
84-85	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,132
85-86	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,132
86-87	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,534
87-88	Горизонтальный путь	6,336	2,5	-	-	-	-	0,597
88-95	Горизонтальный путь	8,352	2	-	-	-	-	0,681
16-89	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
89-90	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,041
90-91	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,041
91-92	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,343
92-93	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,428
93-94	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,428
95-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,463
94-95	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,437
17-91	Горизонтальный путь	1,038	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,413	0,027
96-84	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,053
13-96	Горизонтальный путь	2,655	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,054	0,027
22-97	Горизонтальный путь	1,44	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	3,175	0,096
97-98	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,141
98-99	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,141
99-111	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,152
100-101	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,421
101-102	Дверной проем	0	1,44	-	-	-	-	0,421
102-103	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,465
103-86	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,502
14-100	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений	0,031	0,046

						мобильности		
23-104	Горизонтальный путь	2,304	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,154
104-105	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,199
105-106	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,199
21-107	Горизонтальный путь	3,744	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,091
107-108	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,196
108-109	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,196
109-110	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,217
111-100	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,4
110-111	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,383
106-112	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,21
112-110	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,358
20-113	Горизонтальный путь	5,76	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,107
113-114	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,193
114-115	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,193
115-112	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,328
19-116	Горизонтальный путь	8,928	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,16	0,131
116-117	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,211
117-118	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,211
118-119	Горизонтальный путь	4,896	1,3	-	-	-	-	0,262
119-115	Горизонтальный путь	3,168	1,1	-	-	-	-	0,298
24-120	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
120-121	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,126
121-122	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,126
122-131	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,157
123-124	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,086
124-134	Горизонтальный путь	11,52	0,7	-	-	-	-	0,313
125-126	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	2,266
126-127	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	2,266
25-128	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
128-129	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,119
129-130	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,119
131-123	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,086
130-131	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,154
26-132	Горизонтальный путь	3,168	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,451	0,087
132-133	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,3
134-125	Горизонтальный путь	31,968	0,7	-	-	-	-	2,229
133-134	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,3
48-135	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
135-136	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,08
136-137	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,08
137-34	Горизонтальный путь	7,488	1,7	-	-	-	-	0,155
138-39	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,118
47-138	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,102
37-139	Горизонтальный путь	1	1	-	-	-	-	0,232
139-140	Лестница вниз	5,57	1,22	-	-	-	-	0,288
140-141	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,305
141-142	Лестница вниз	5,5	1,2	-	-	-	-	0,36
74-143	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,394
143-144	Лестница вниз	5,8	2,2	-	-	-	-	0,452
144-145	Горизонтальный путь	3,744	2,5	-	-	-	-	0,489
145-146	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,547
127-147	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	2,286
147-148	Лестница вниз	3,8	1,95	-	-	-	-	2,324
148-149	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	2,35

149-150	Лестница вниз	3,8	1,87	-	-	-	-	2,388
---------	---------------	-----	------	---	---	---	---	-------

### Определим общее расчетное время эвакуации

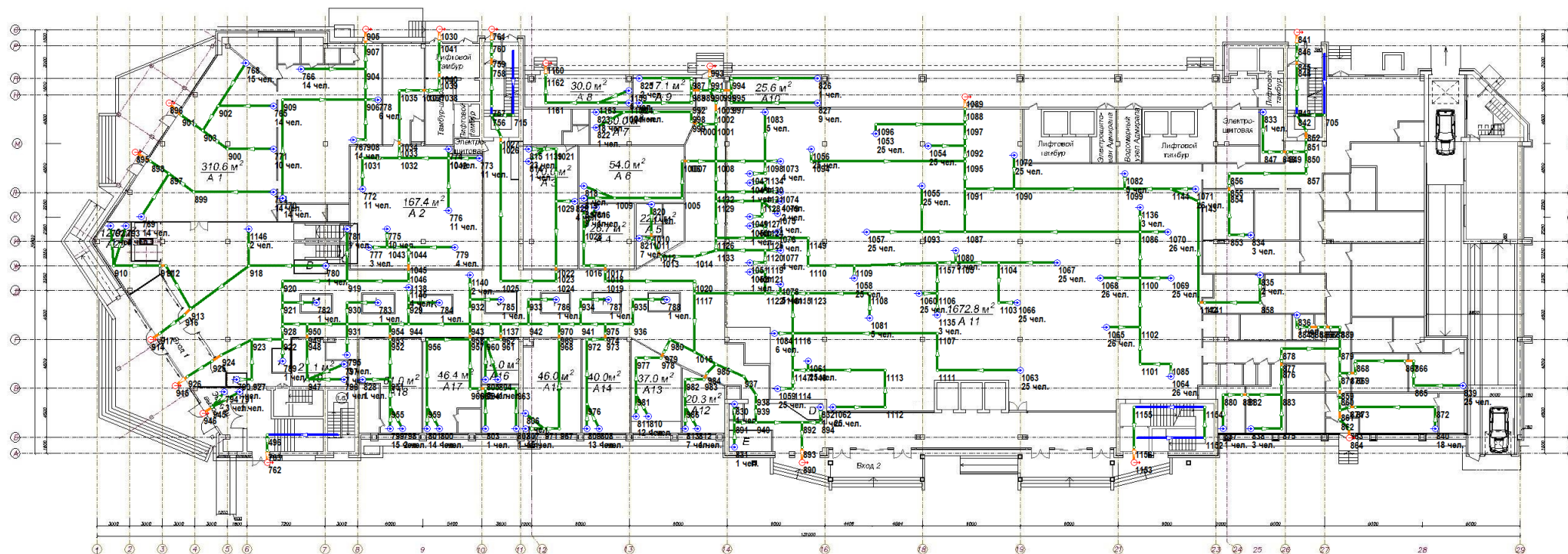
$$t_p = \max$$

{2,284;0,432;1,147;0,769;4,053;4,02;0,975;0,672;0,909;7,3;8,213;8,855;2,434;6,292;4,57;0,835;0,629;0,336;0,566;0,556;0,712;0,396;0,316;0,471;4,595;4,347;4,256;6,329;5,757;7,117;6,877;1,263;0,799;5,302;0,805;0,785;0,559;0,511;5,747;0,439;0,503;0,576;0,586;0,4;0,435;0,571;4,977;0,774;0,815;0,549;0,768;0,646;0,55;0,638;0,671;0,686;0,834;0,755;0,33;0,155;4,669;4,105;1,243;2,005;7,968;5,556;2,068;6,787;0,382;0,512;0,468;4,012;1,681;8,137;3,025;1,543;1,598;5,545;6,648;7,571;4,646;1,68;5,505;1,846;0,312;0,139;0,237;0,274;0,497;0,338;0,421;1,049;2,009;1,371;0,405;0,574;0,287;0,457;0,222;0,373;0,109;0,103;0,054;0,327;0,25;0,344;0,334;0,688;0,508;0,622;0,18;0,21;0,169;0,223;0,156;0,116;0,332;0,206;0,326;0,483;1,089;0,826;3,528;2,362;0,214;0,211;0,154;0,348;0,965;1,286;0,251;0,11;0,044;0,03;0,247;0,178;0,641;0,801;0,192;0,671;1,102;2,602;3,955;0,159;0,658;0,156;0,213;0,117;0,082;0,096;0,908;0,364;0,474;0,883;1,216;1,874;2,583;0,975;0,974;2,796;2,592;3,376;0,192;0,333} = 8,855 мин.

Итак, общее расчетное время эвакуации равно 8,855 мин. (или 8 мин. 51 сек.)

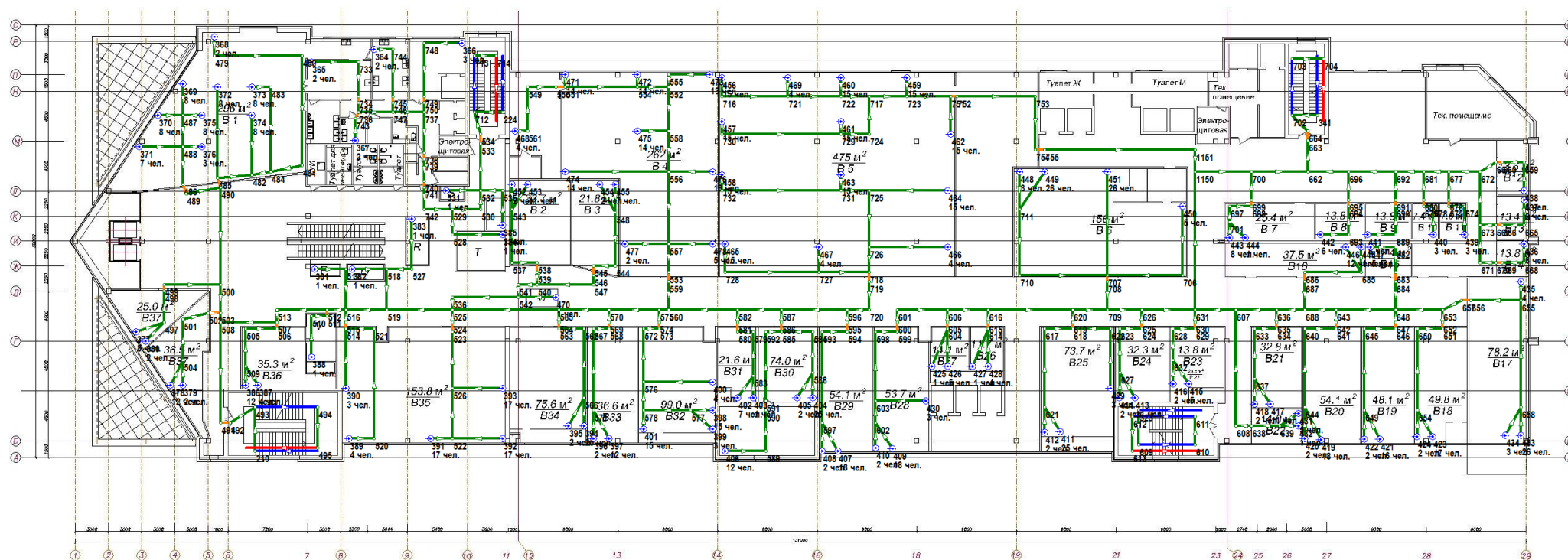
Общее время эвакуации по расчетным точкам, количество людей, которые эвакуируются через данные расчетные точки:

Участок	Номер расчетной точки	Общее время от начала эвакуации, мин.	Количество людей	Время скопления, мин
1101-1102	1	0,202	26	0
1063-1111	2	0,36	25	0
1156-1153	3	3,376	17	0,18
1086-1087	4	2,144	132	0,913
1105-1157	5	0,376	55	0
1087-1091	6	2,19	182	0,913
1088-1089	7	2,796	315	1,304
1118-1122	8	1,674	116	1,27
1098-1008	9	0,404	10	0
1002-1003	10	3,688	171	1,013
991-993	11	3,955	184	1,27
1015-985	12	1,862	140	1,27
893-890	13	2,009	151	1,27
942-1137	14	0,415	33	0
931-950	15	1,419	86	0,429
924-925	16	1,618	115	0,429
926-915	17	3,528	115	2,071
763-762	18	7,117	632	2,697
901-896	19	0,688	39	0
907-905	20	0,622	48	0,474
760-761	21	8,855	583	3,224
1041-1030	22	0,908	43	0,372
851-852	23	0,25	4	0
846-841	24	8,137	864	3,809
879-871	25	0,226	5	0
863-864	26	0,497	48	0
491-492	27	5,515	491	0,586
587-582	28	1,093	127	0
663-664	29	3,571	410	2,691
162-220	30	4,045	394	1,191
247-257	31	1,926	123	0,69
336-337	32	4,243	450	0,858
36-37	33	0,846	149	0,042
73-74	34	0,588	53	0
126-127	35	2,736	17	0,18



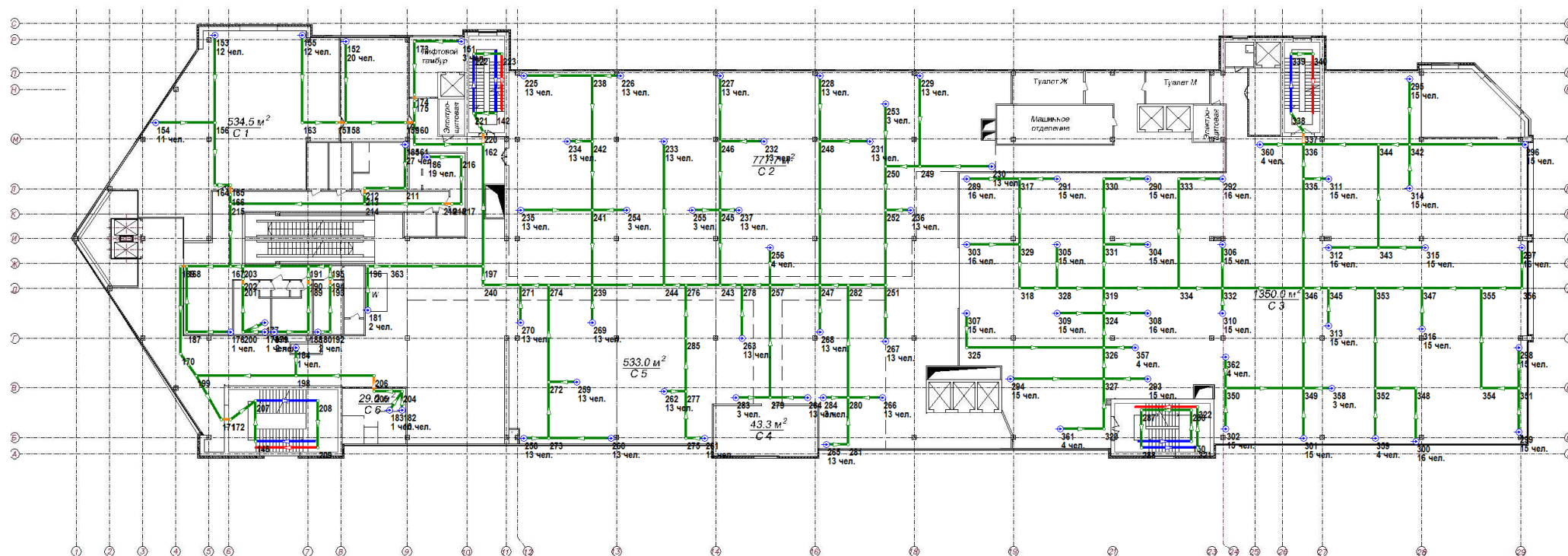


## Этаж № 2

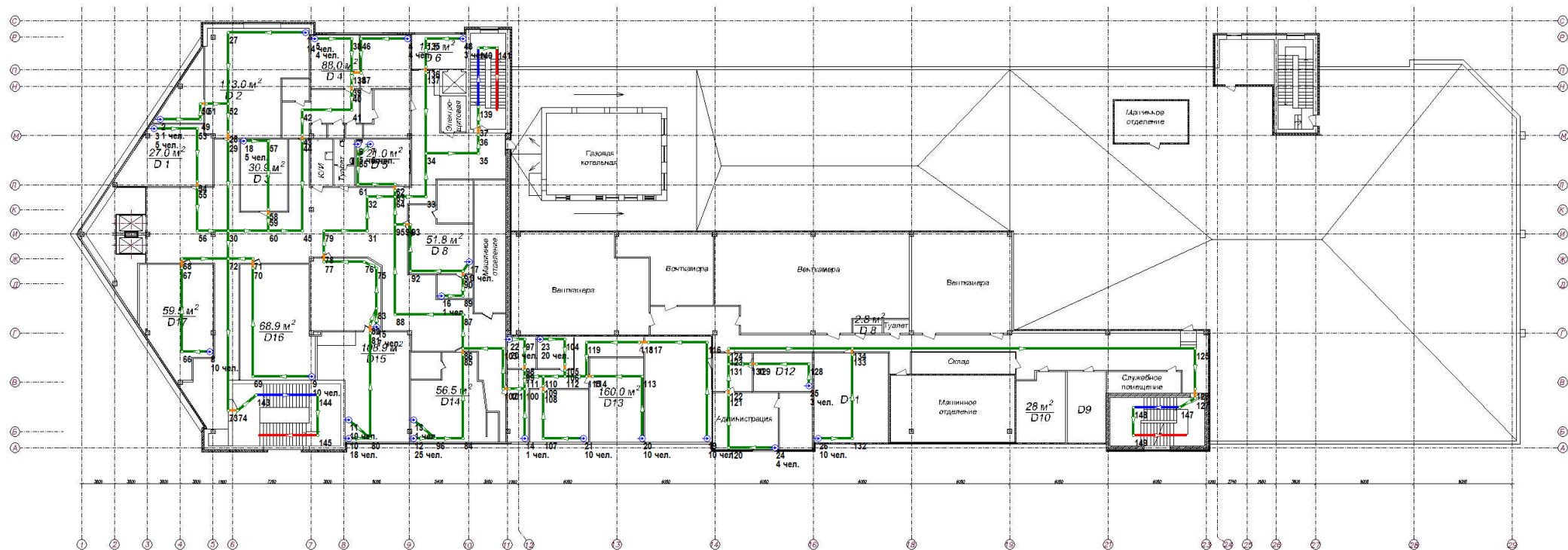




## Этаж № 3



Этаж № 4



### ***Расчет времени блокирования путей эвакуации***

Моделировалась динамика развития пожара в течение 750 с.

На этаже "Этаж 1" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 1", "Регистратор 2", "Регистратор 3", "Регистратор 4", "Регистратор 5", "Регистратор 6", "Регистратор 7", "Регистратор 8", "Регистратор 9", "Регистратор 10", "Регистратор 11", "Регистратор 12", "Регистратор 13", "Регистратор 14", "Регистратор 15", "Регистратор 16", "Регистратор 17", "Регистратор 18", "Регистратор 19", "Регистратор 20", "Регистратор 21", "Регистратор 22", "Регистратор 23", "Регистратор 24", "Регистратор 25", "Регистратор 26"

На этаже "Этаж 2" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 27", "Регистратор 28", "Регистратор 29"

На этаже "Этаж 3" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 30", "Регистратор 31", "Регистратор 32"

На этаже "Этаж 4" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 33", "Регистратор 34", "Регистратор 35"

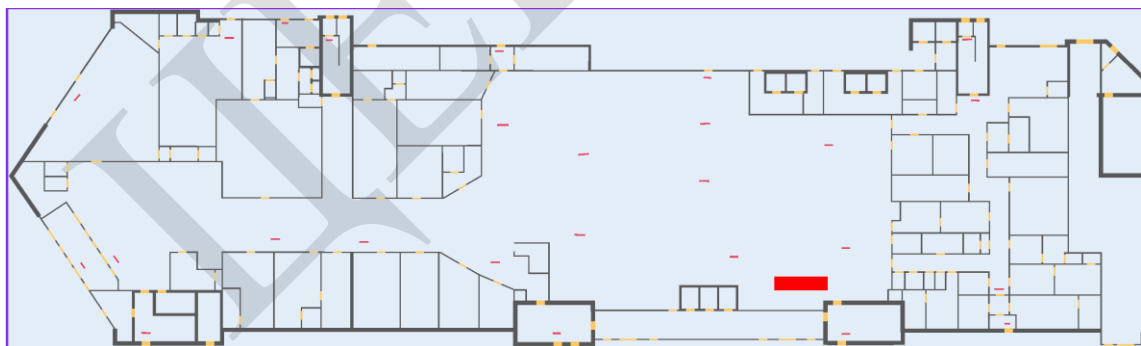


Рисунок 1. Этаж 1. Пожарная модель.



Рисунок 2. Этаж 2. Пожарная модель.

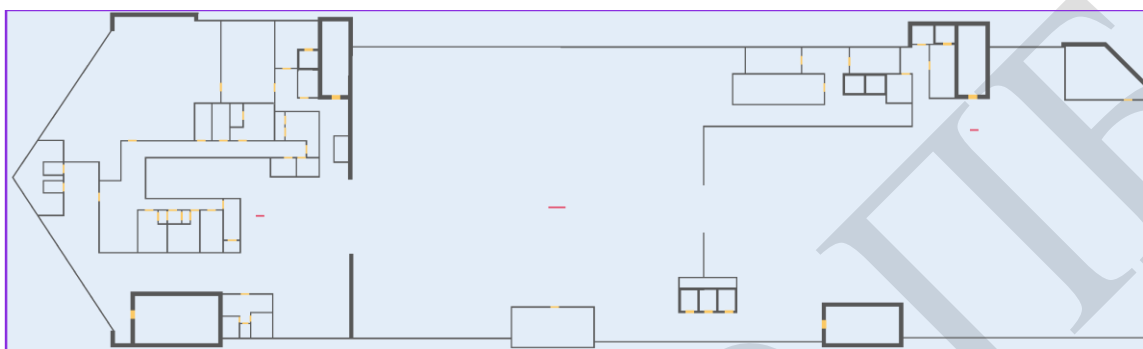


Рисунок 3. Этаж 3. Пожарная модель.

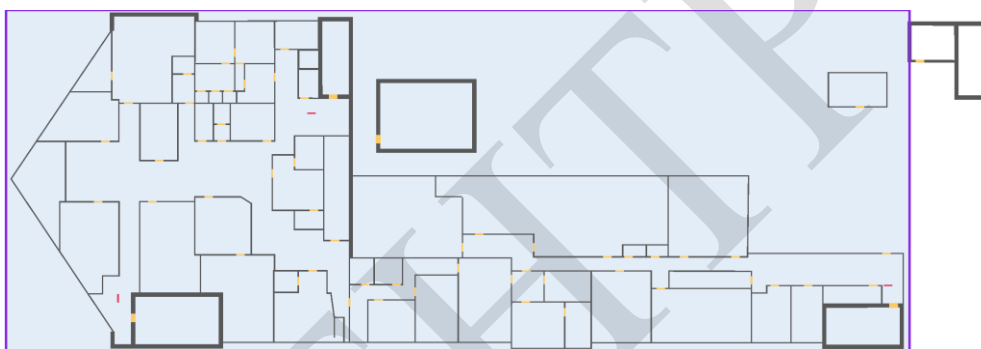


Рисунок 4. Этаж 4. Пожарная модель.

Следующие рисунки показывают динамику развития ОФП.



Рисунок 5. Этаж 1. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

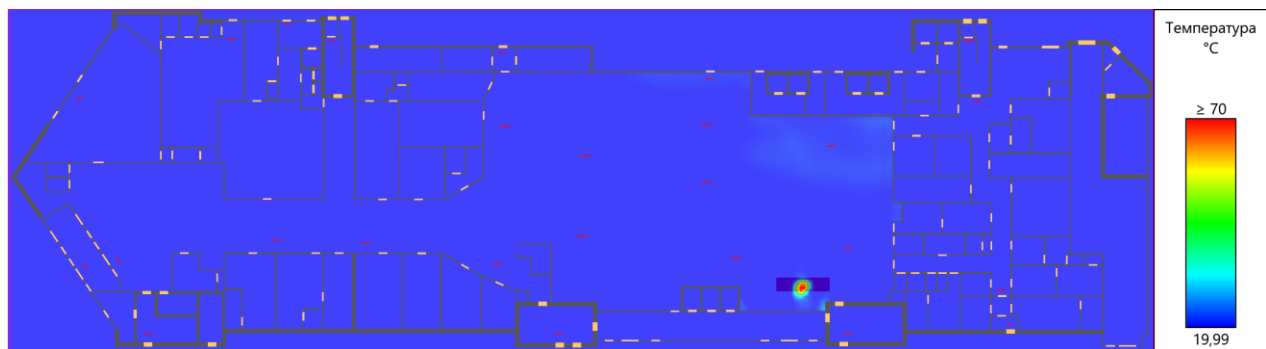


Рисунок 6. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 7. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

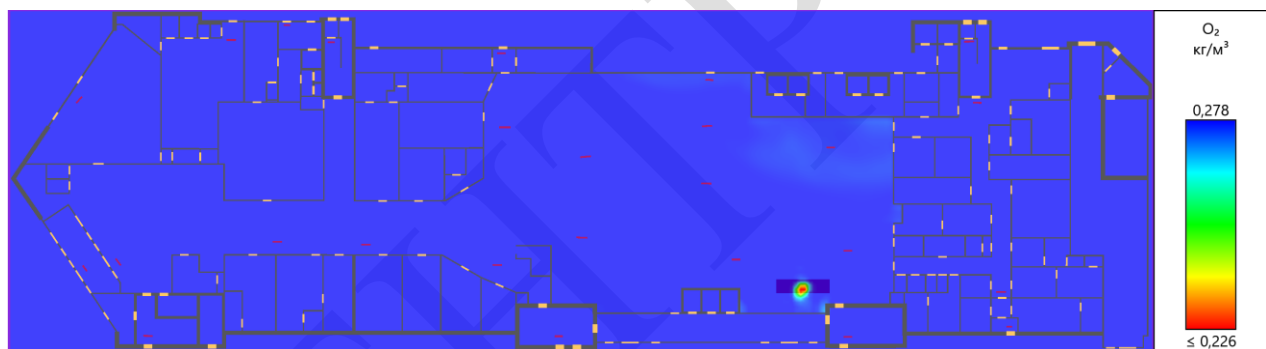


Рисунок 8. Этаж 1.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 9. Этаж 1.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

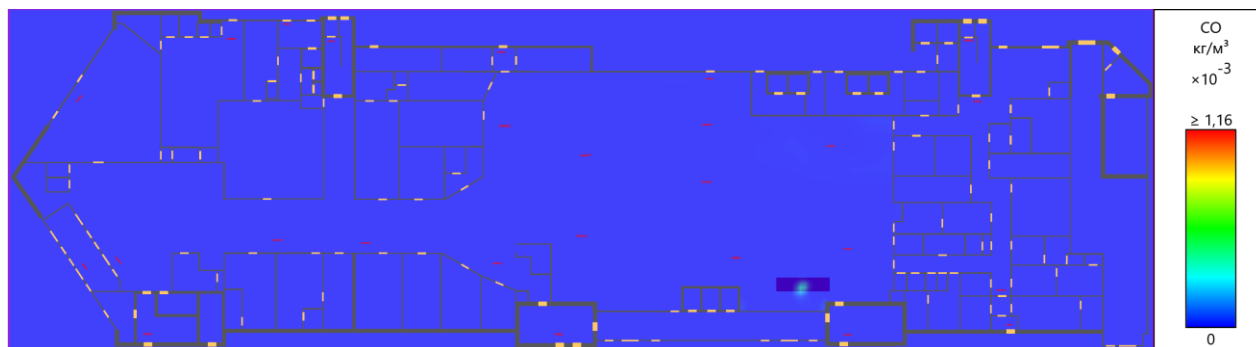


Рисунок 10. Этаж 1. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

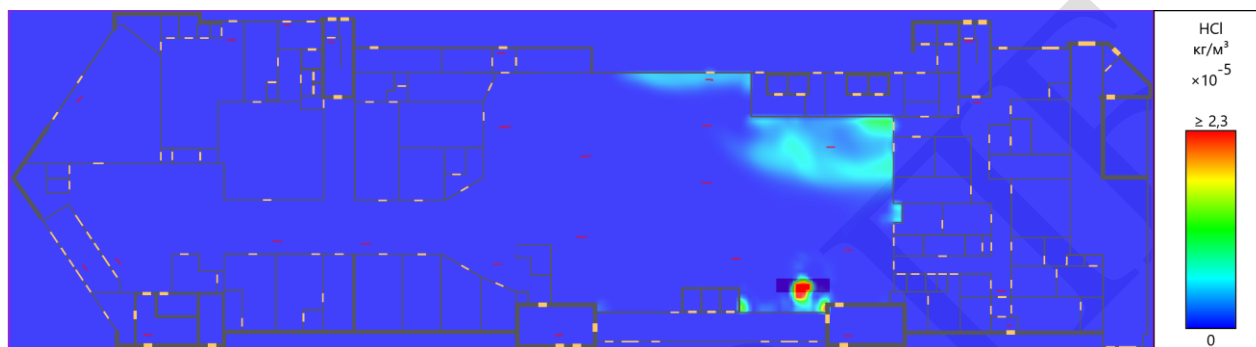


Рисунок 11. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 12. Этаж 2. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

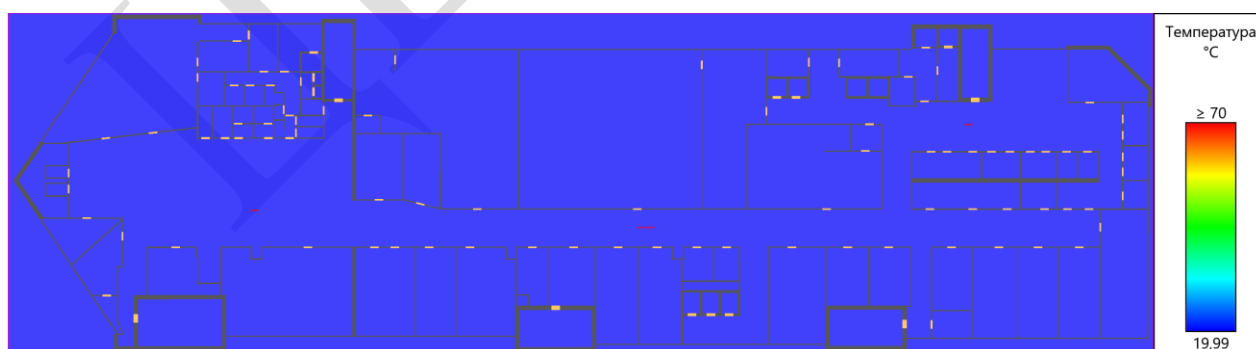


Рисунок 13. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

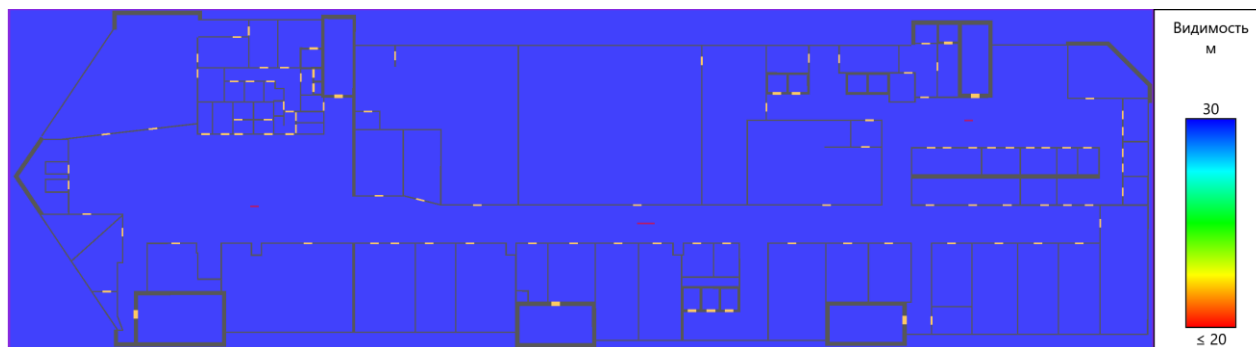


Рисунок 14. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

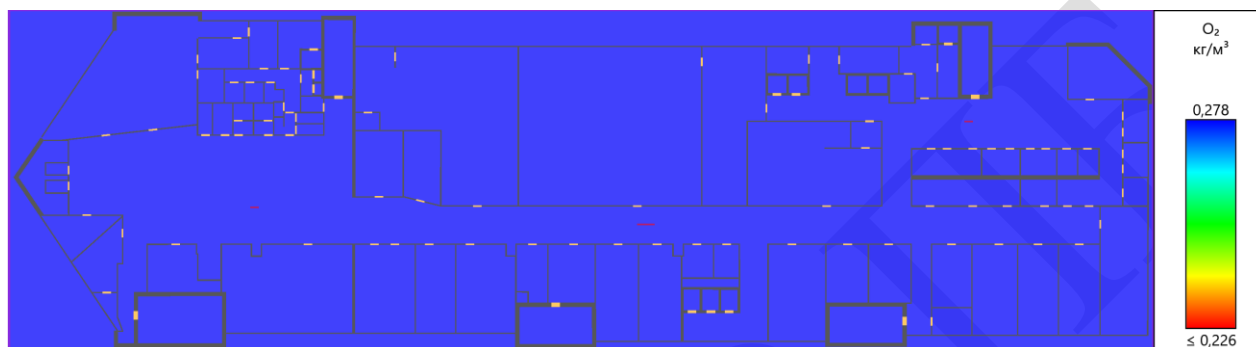


Рисунок 15. Этаж 2. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

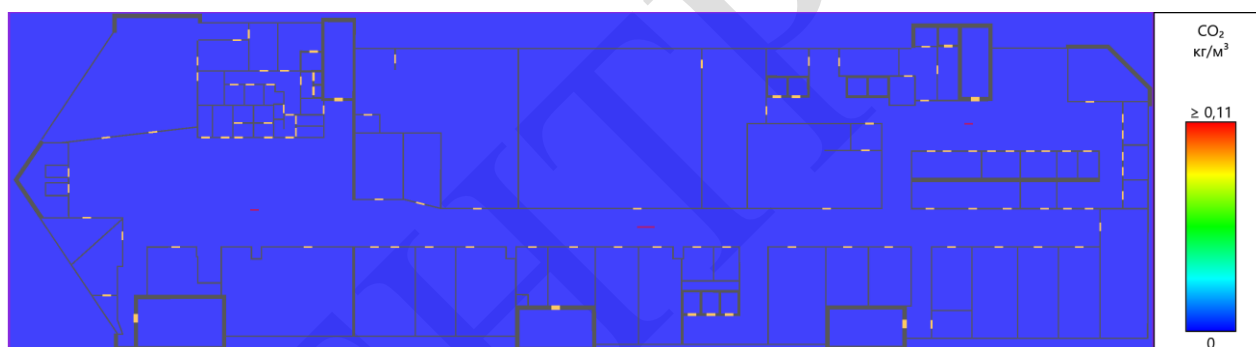


Рисунок 16. Этаж 2. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

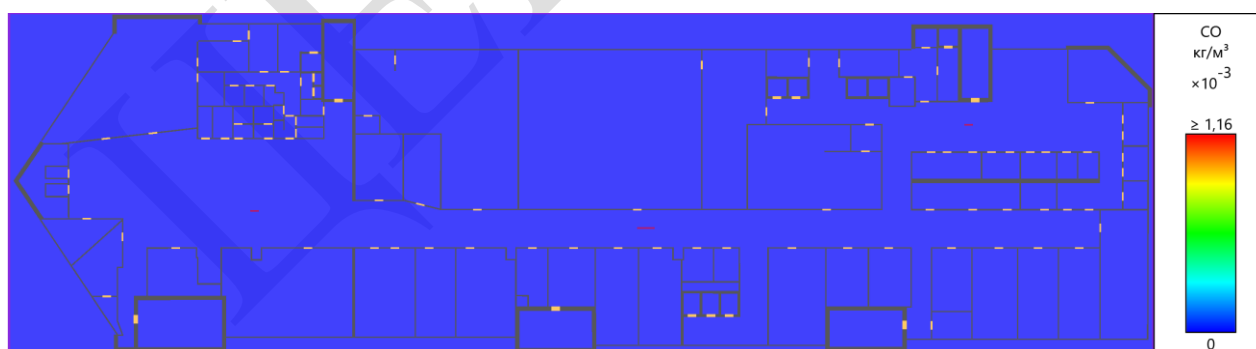


Рисунок 17. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

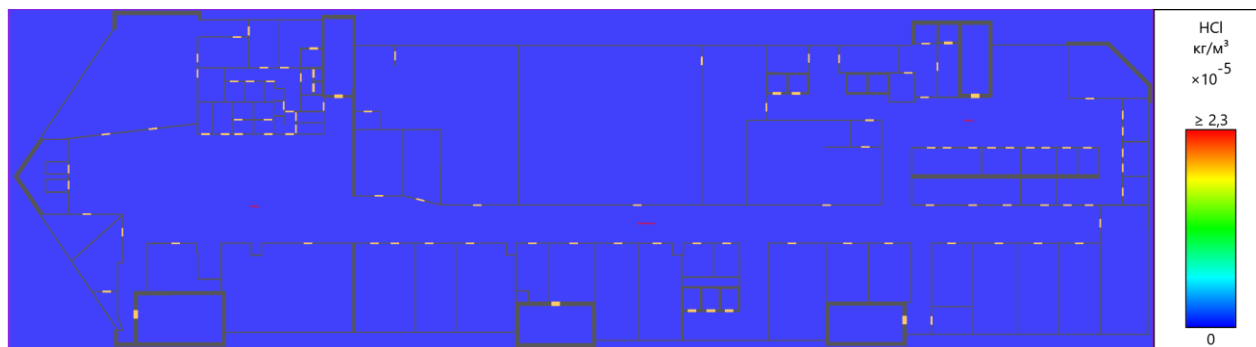


Рисунок 18. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

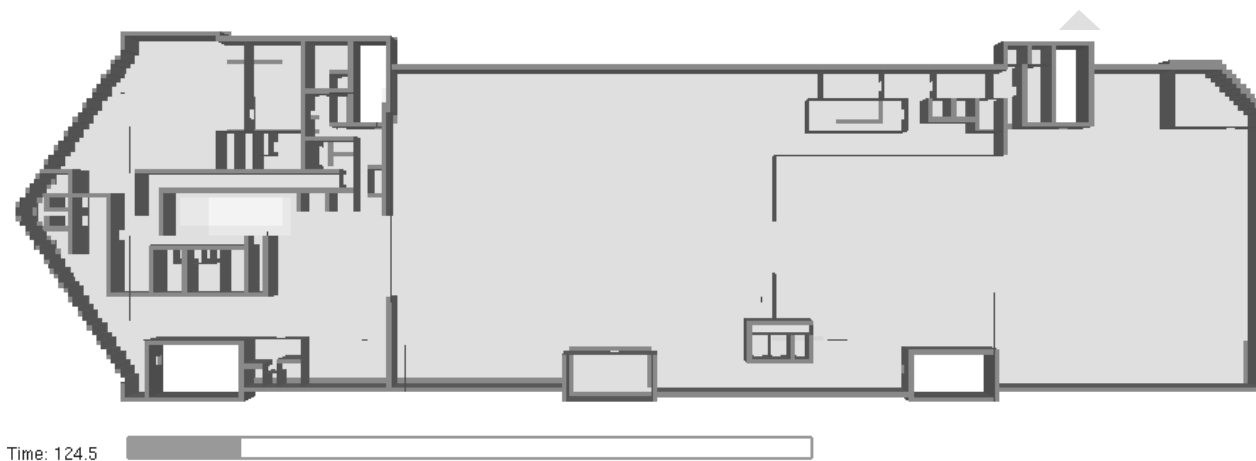


Рисунок 19. Этаж 3. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

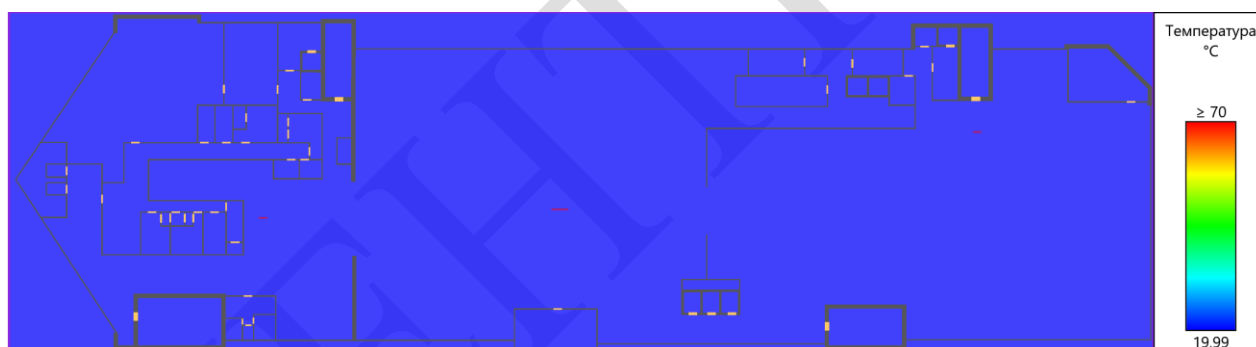


Рисунок 20. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

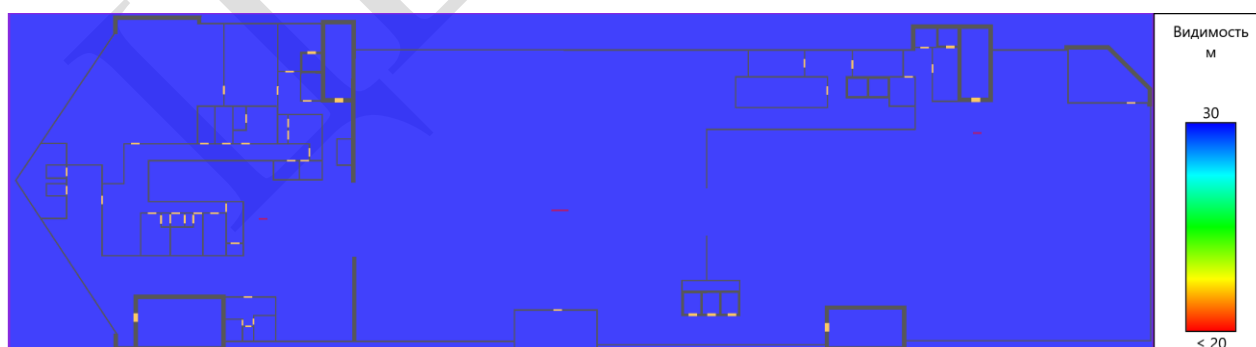


Рисунок 21. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



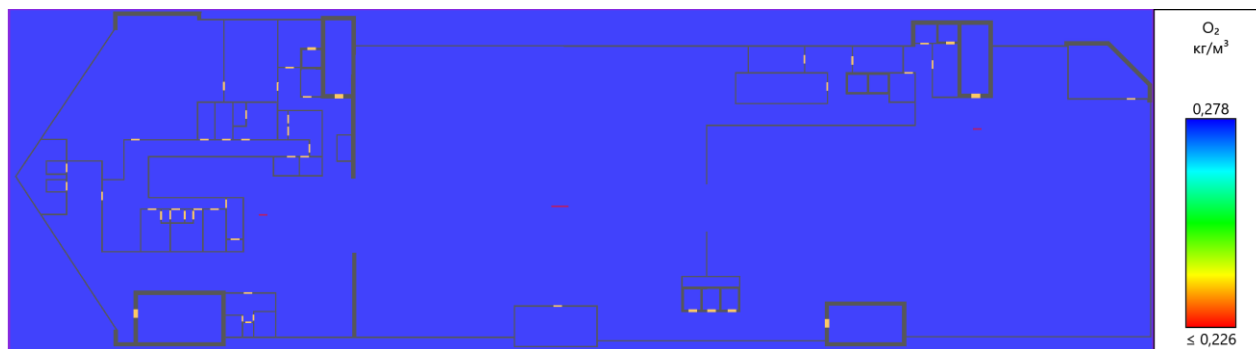


Рисунок 22. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

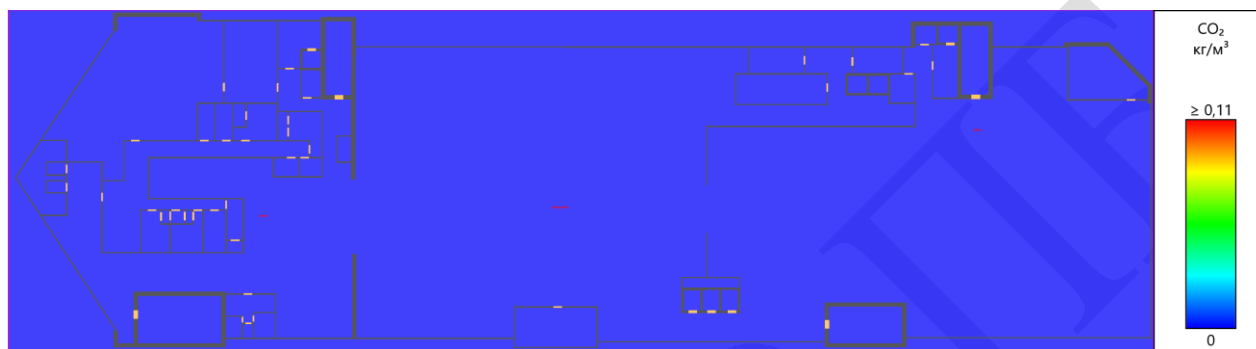


Рисунок 23. Этаж 3.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

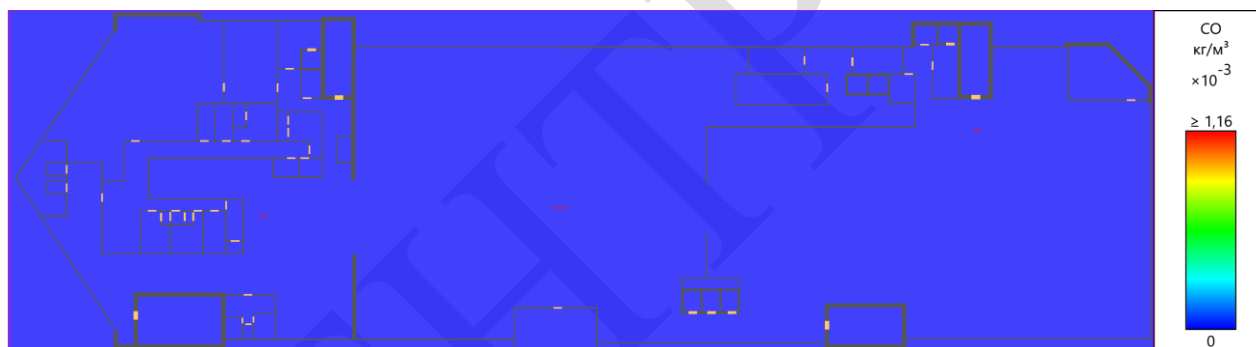


Рисунок 24. Этаж 3.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

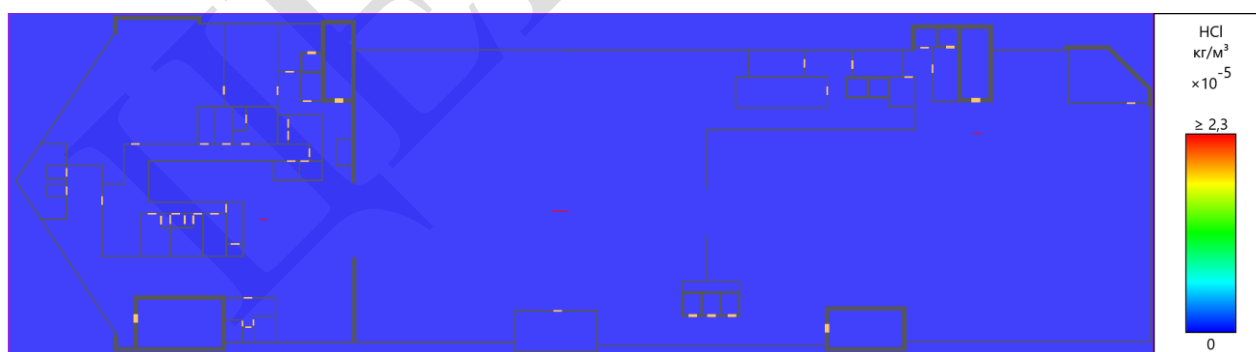


Рисунок 25. Этаж 3.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

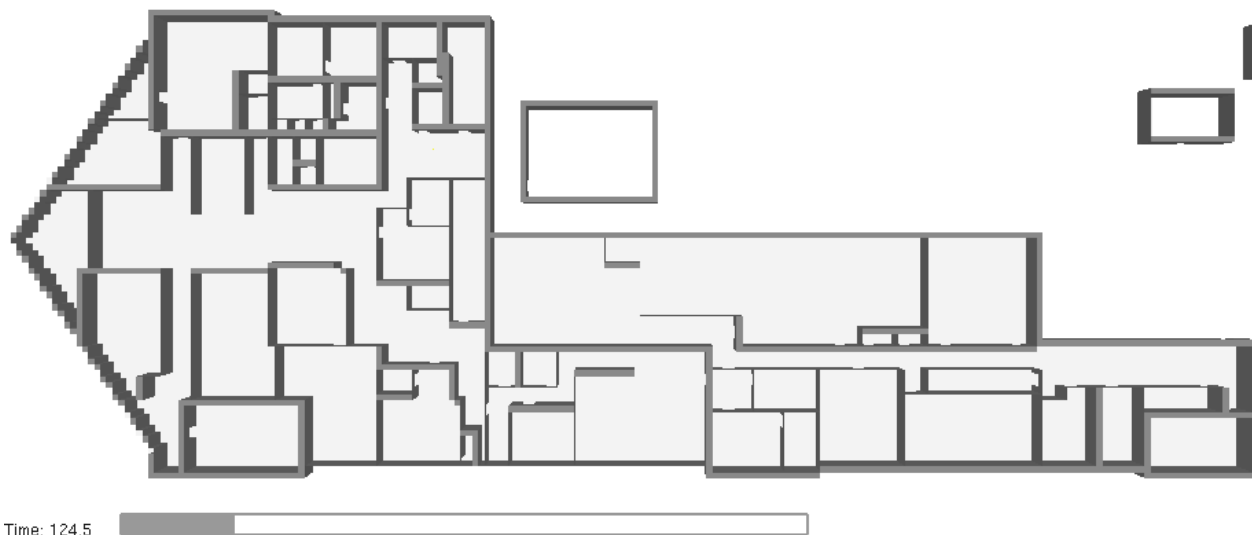


Рисунок 26. Этаж 4. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

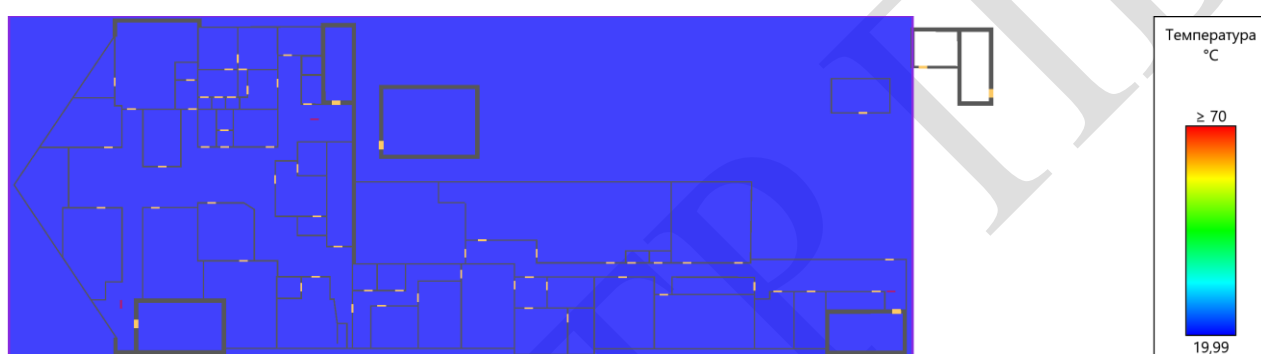


Рисунок 27. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 28. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

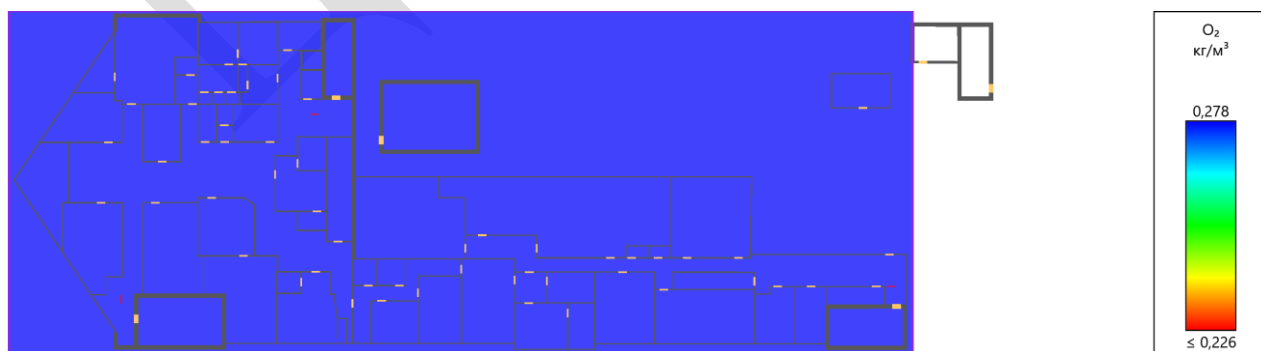


Рисунок 29. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

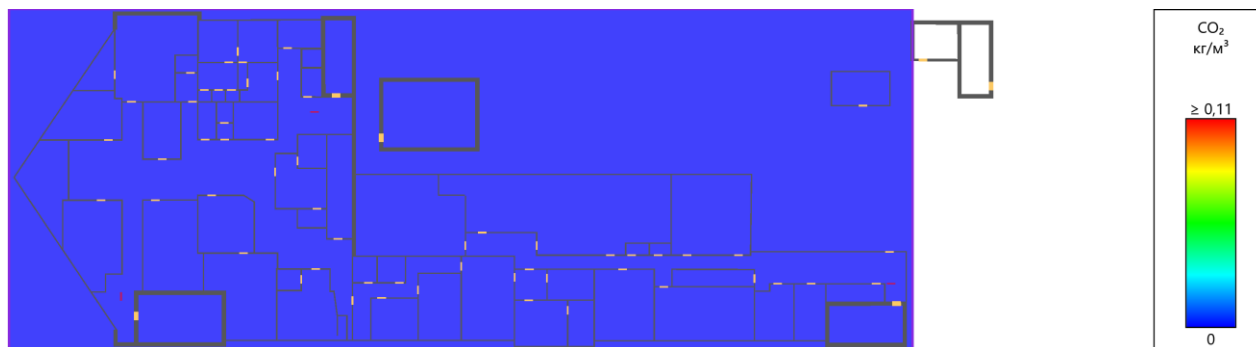


Рисунок 30. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

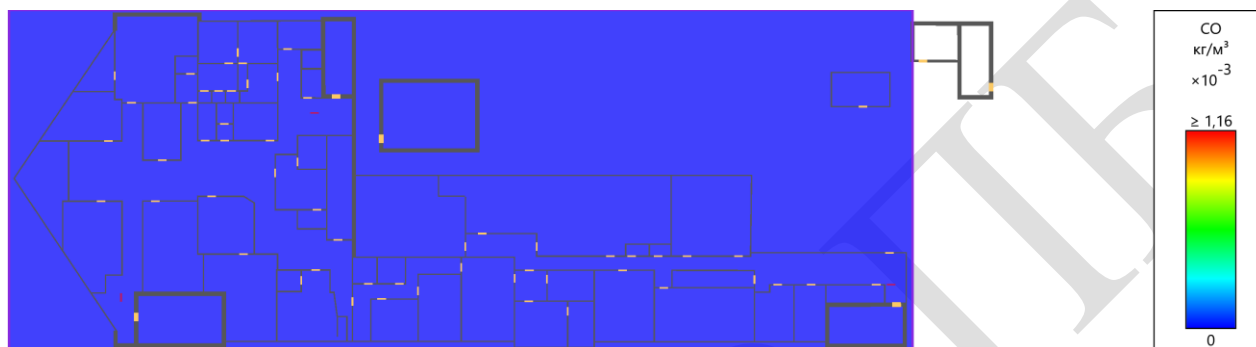


Рисунок 31. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

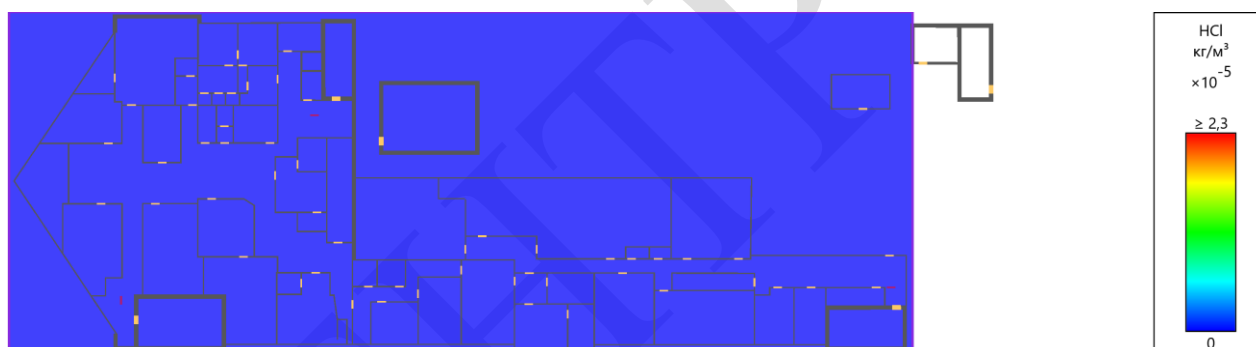


Рисунок 32. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Time: 375.0

Рисунок 33. Этаж 1. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

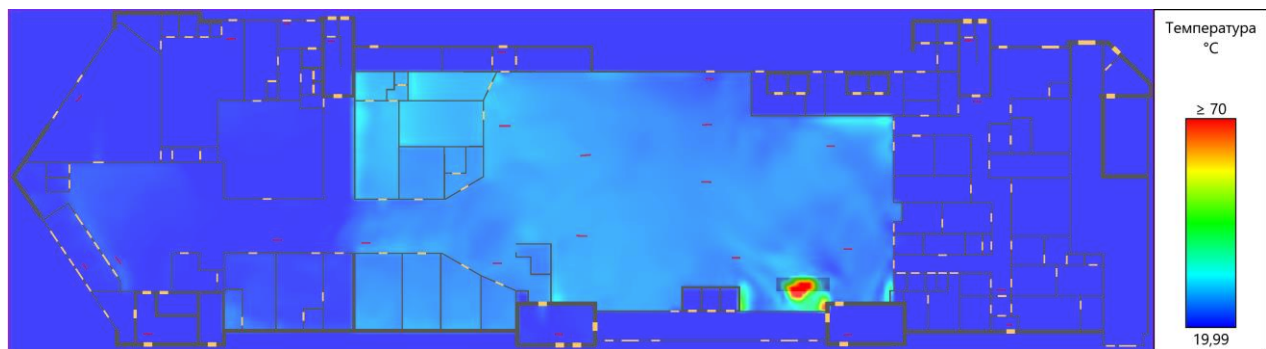


Рисунок 34. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 35. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

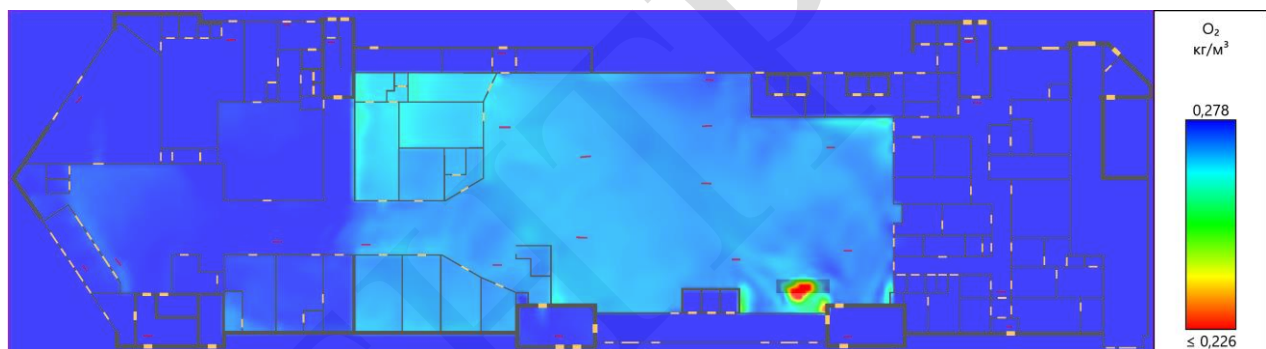


Рисунок 36. Этаж 1. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

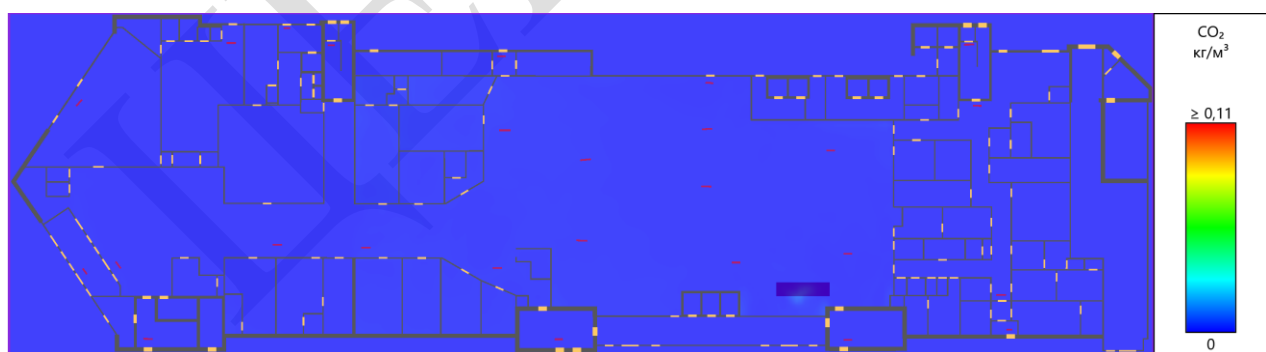


Рисунок 37. Этаж 1. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

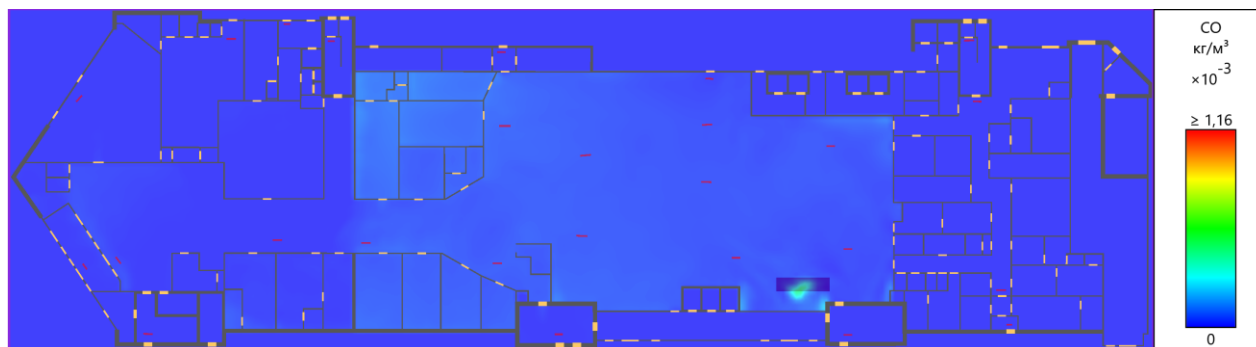


Рисунок 38. Этаж 1. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

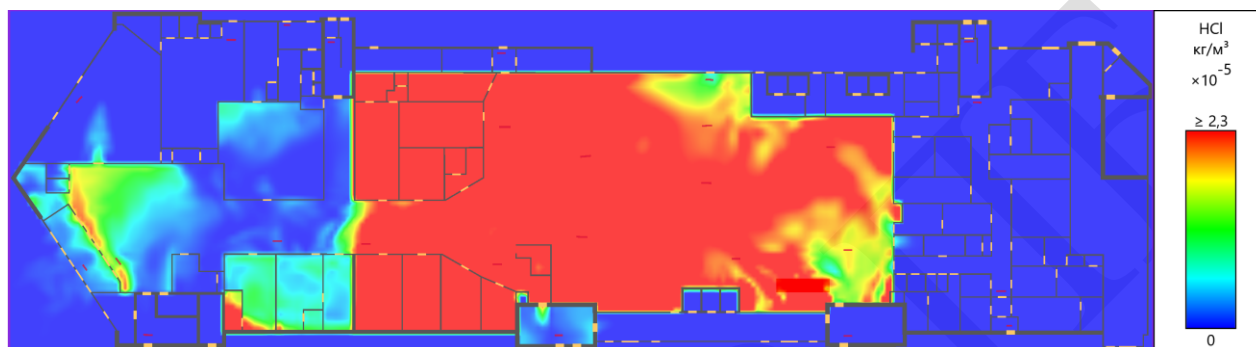


Рисунок 39. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 40. Этаж 2. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

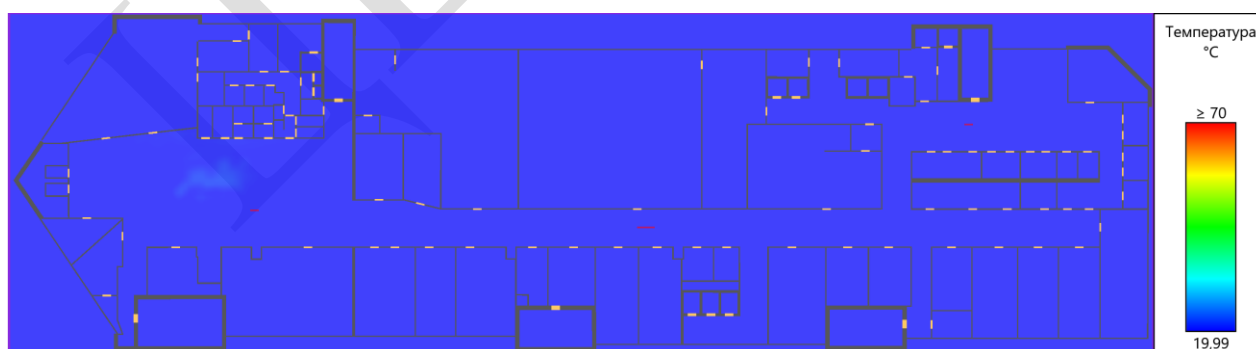


Рисунок 41. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

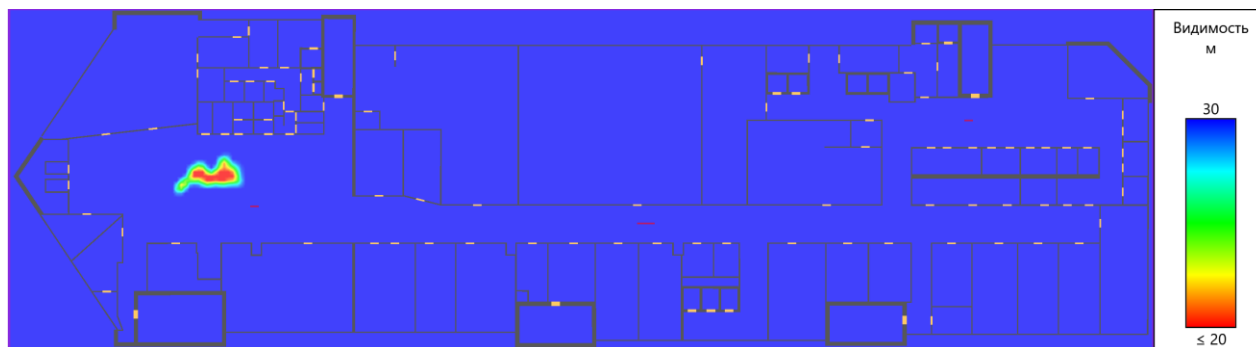


Рисунок 42. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

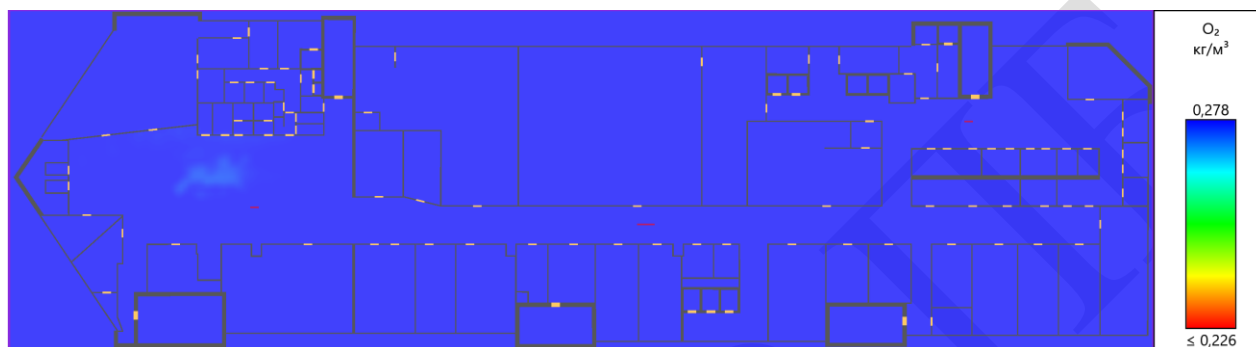


Рисунок 43. Этаж 2. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

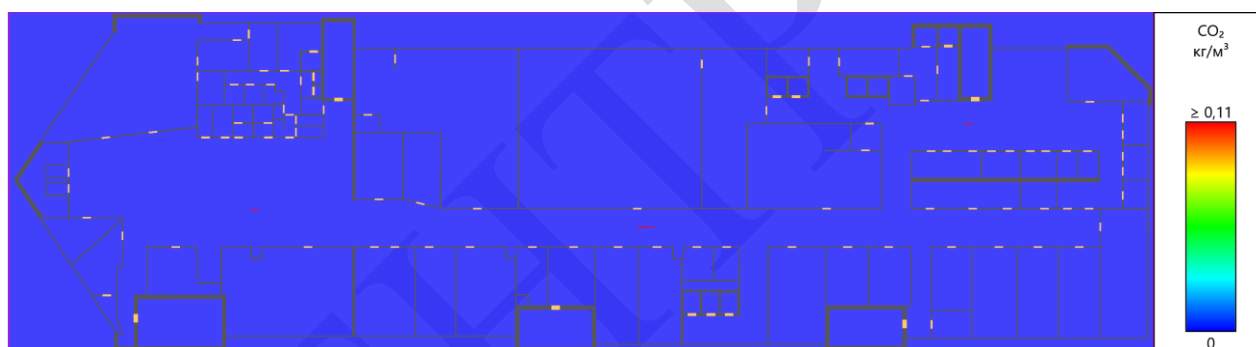


Рисунок 44. Этаж 2. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

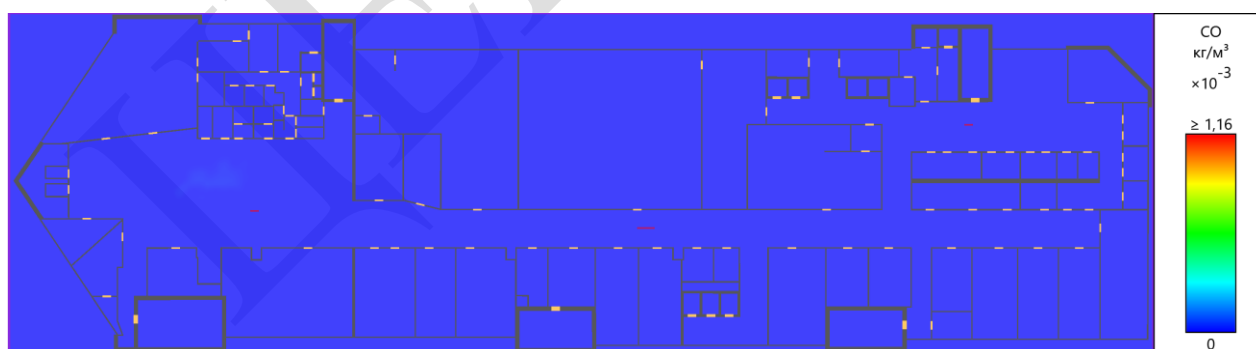


Рисунок 45. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

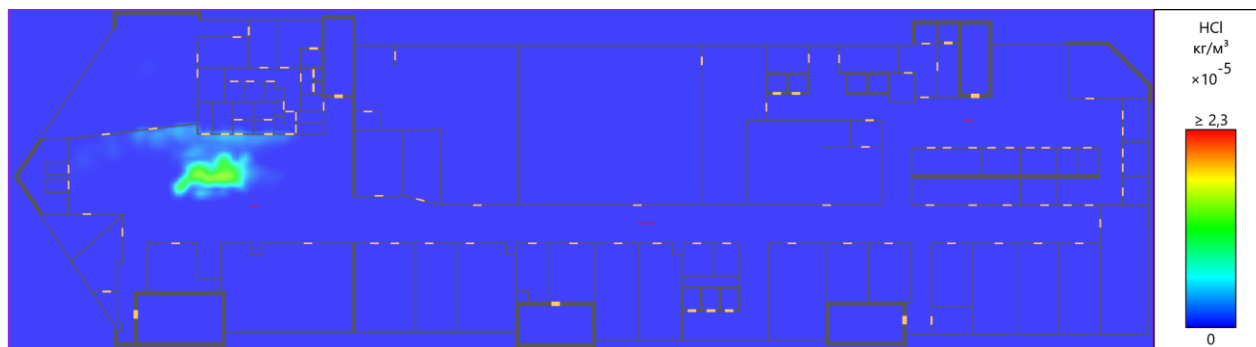


Рисунок 46. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

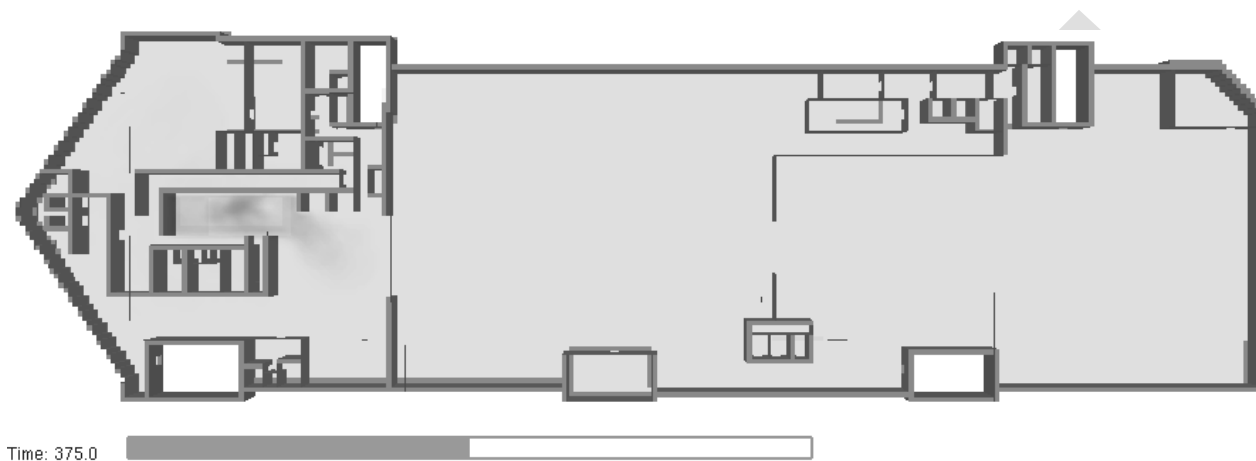


Рисунок 47. Этаж 3. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

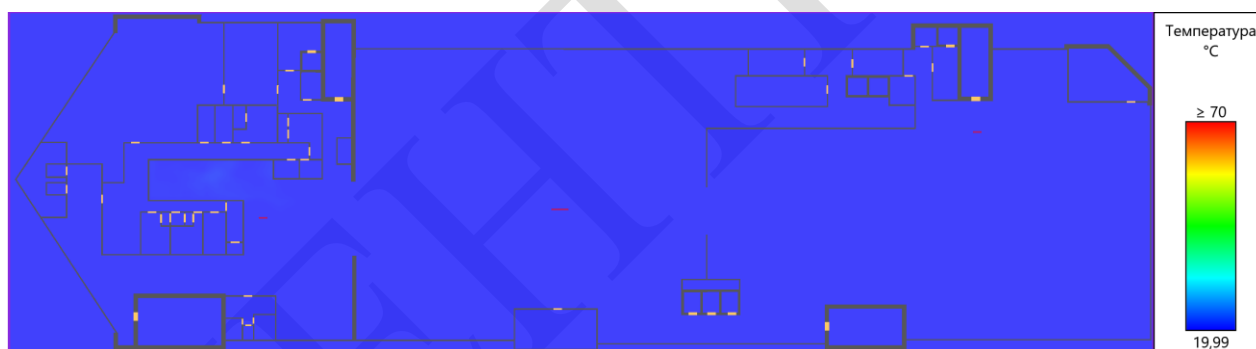


Рисунок 48. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

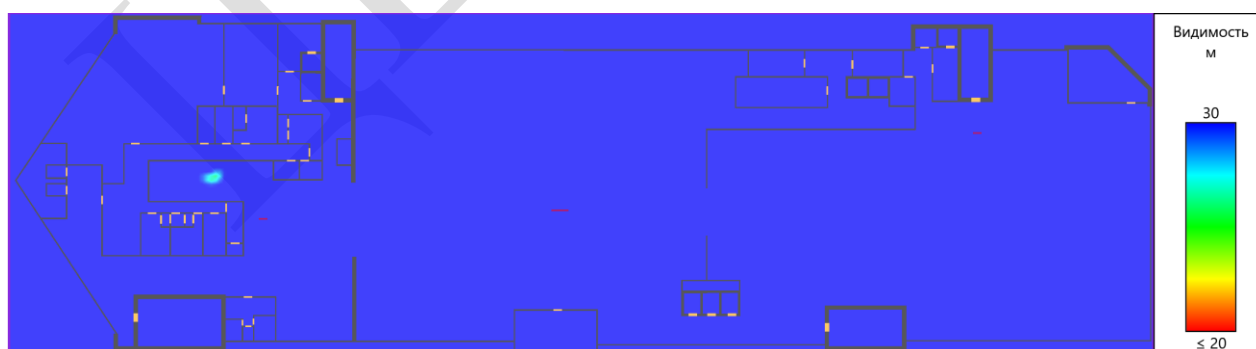


Рисунок 49. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

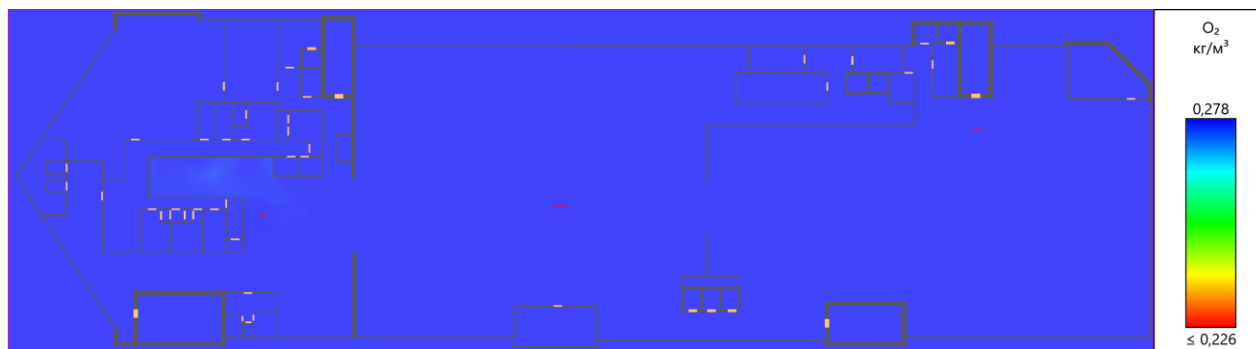


Рисунок 50. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

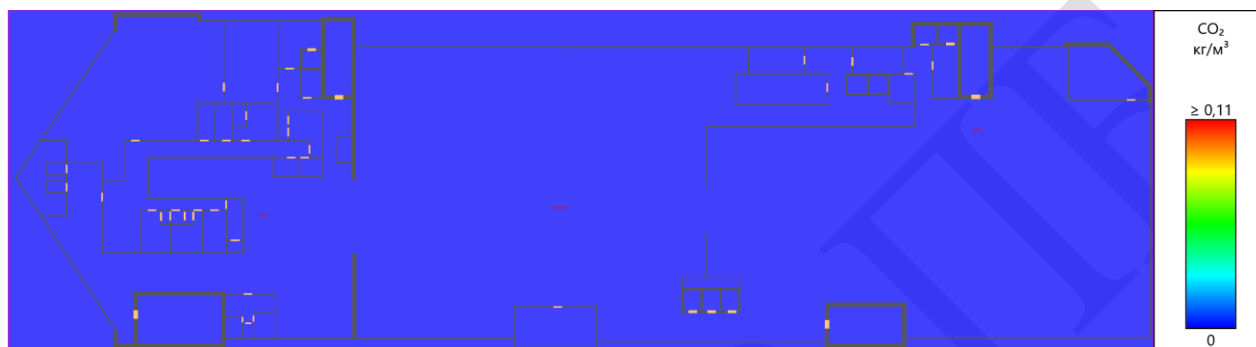


Рисунок 51. Этаж 3.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

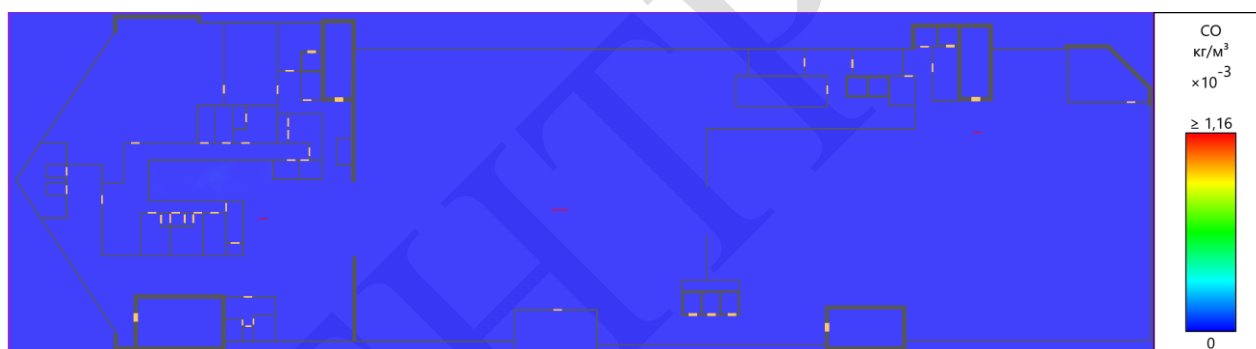


Рисунок 52. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

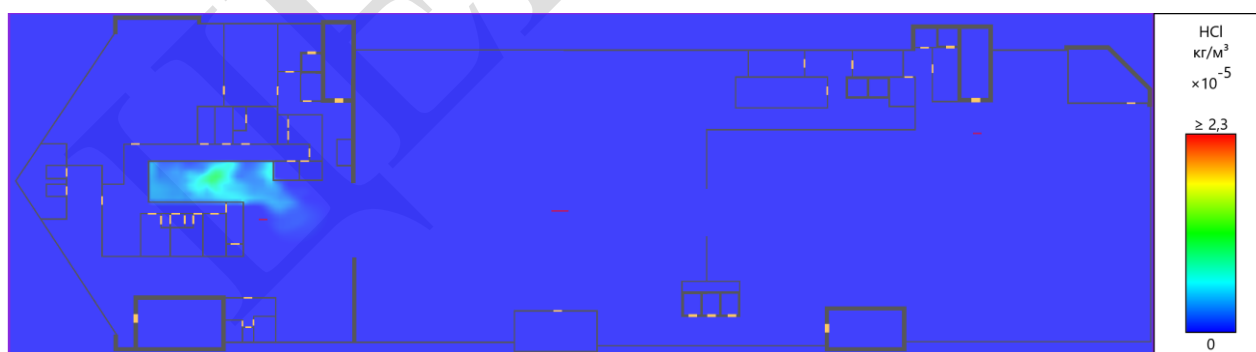


Рисунок 53. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



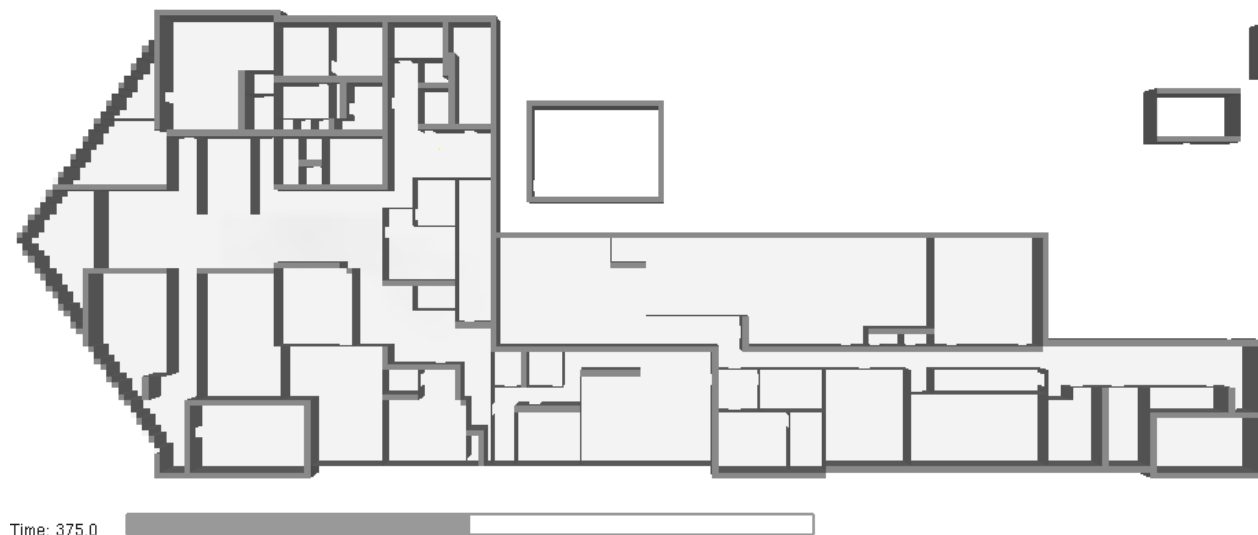


Рисунок 54. Этаж 4. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

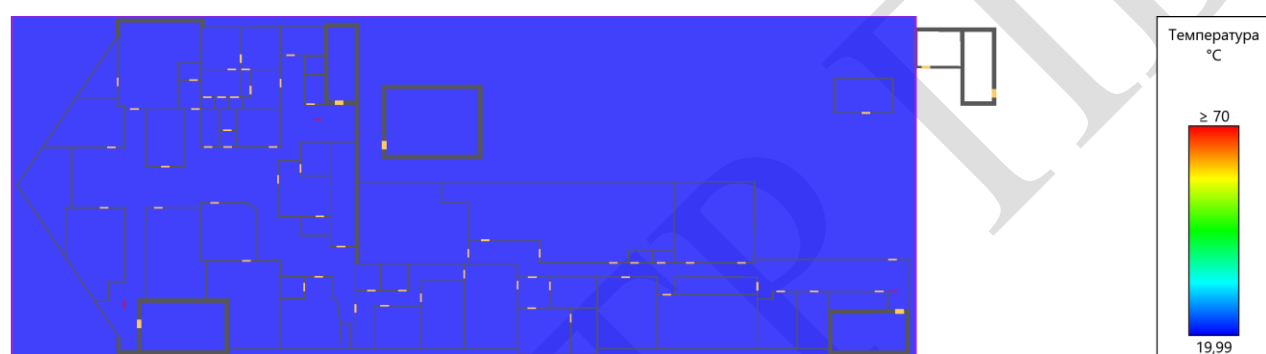


Рисунок 55. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

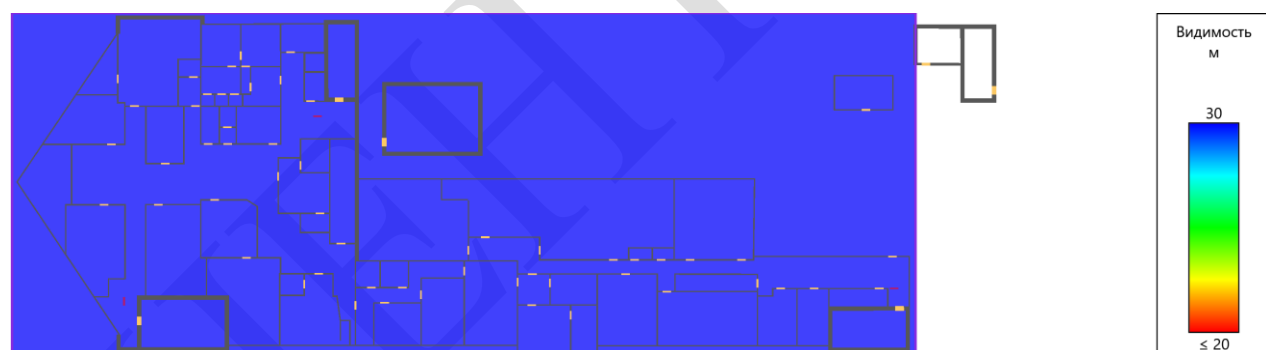


Рисунок 56. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

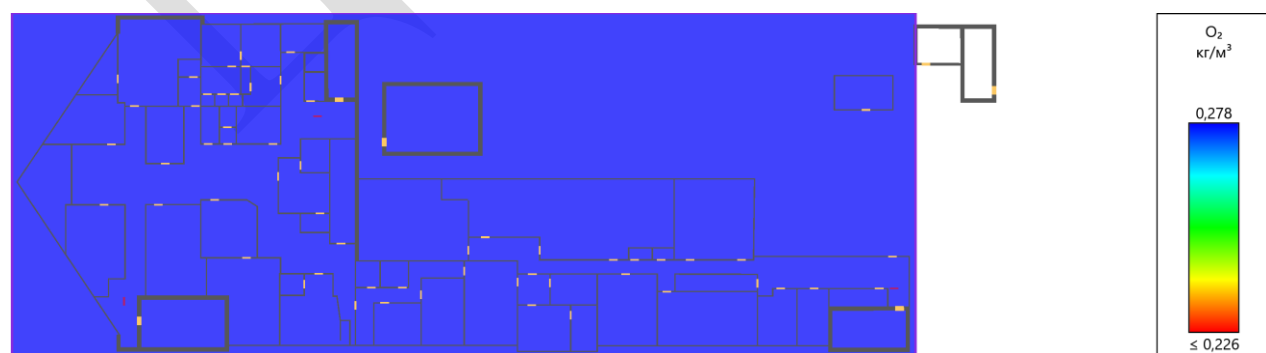


Рисунок 57. Этаж 4.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

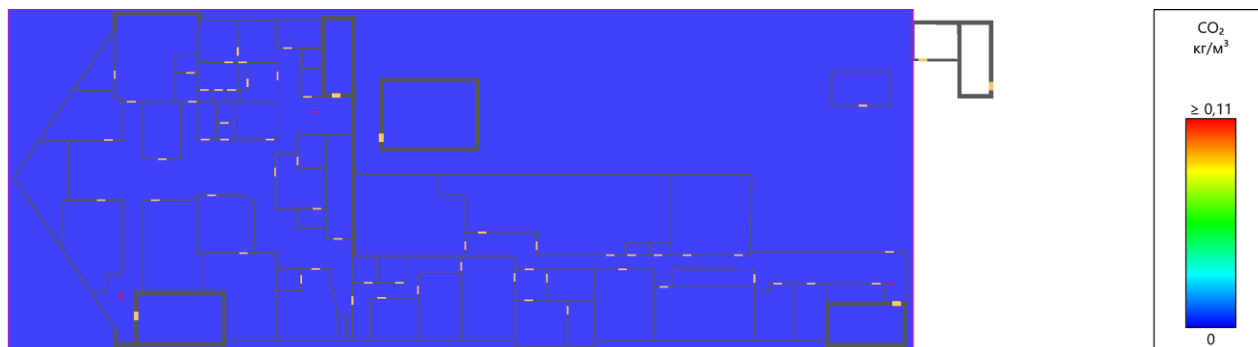


Рисунок 58. Этаж 4.  $\text{CO}_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

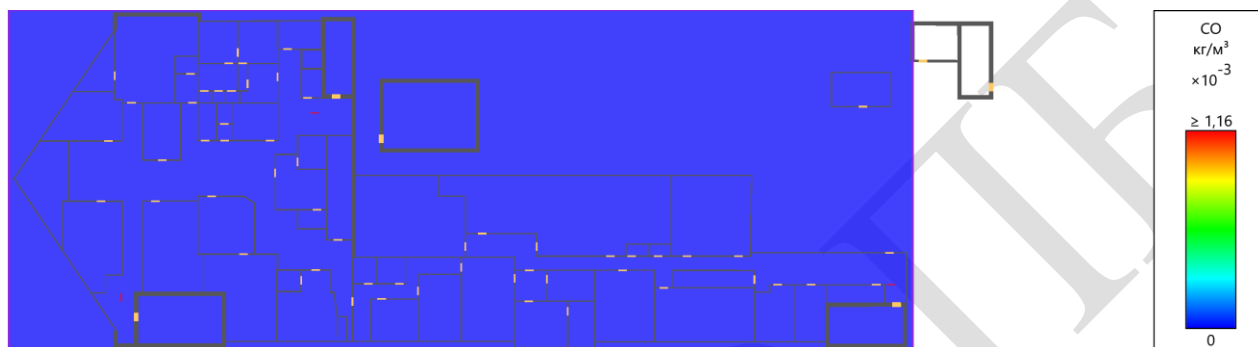


Рисунок 59. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

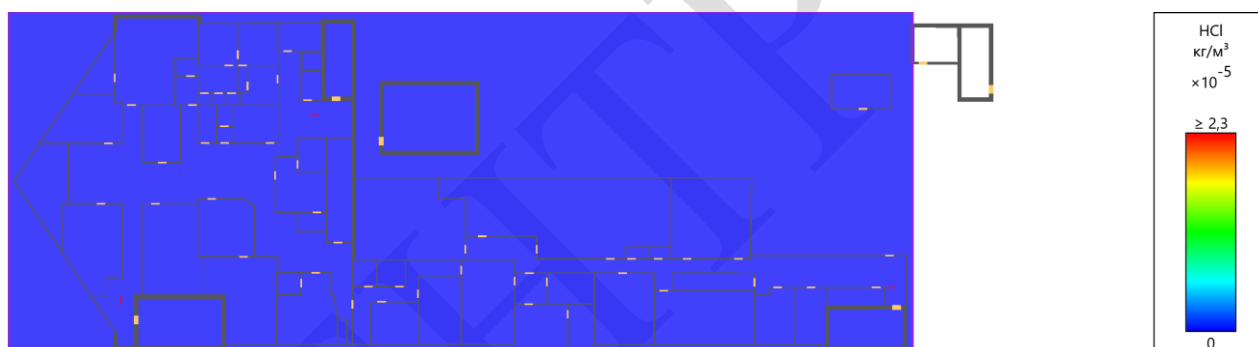
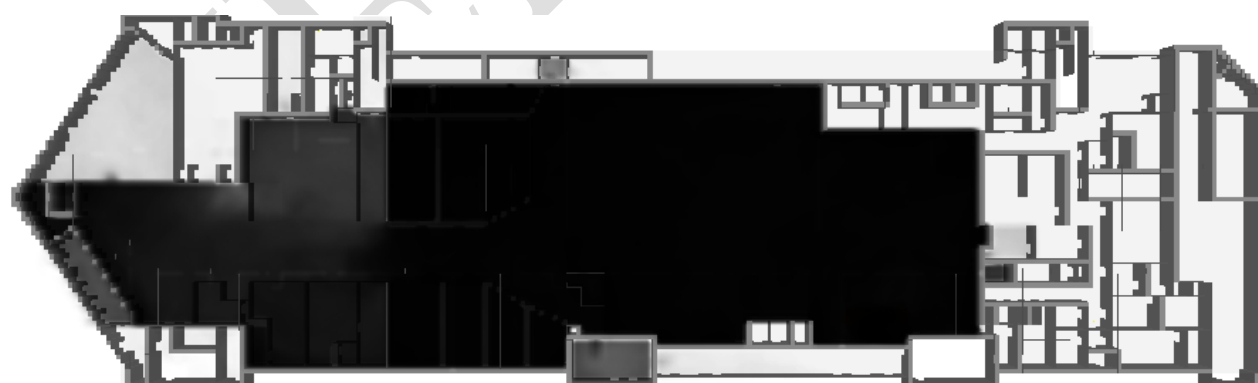


Рисунок 60. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Time: 624.8

Рисунок 61. Этаж 1. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

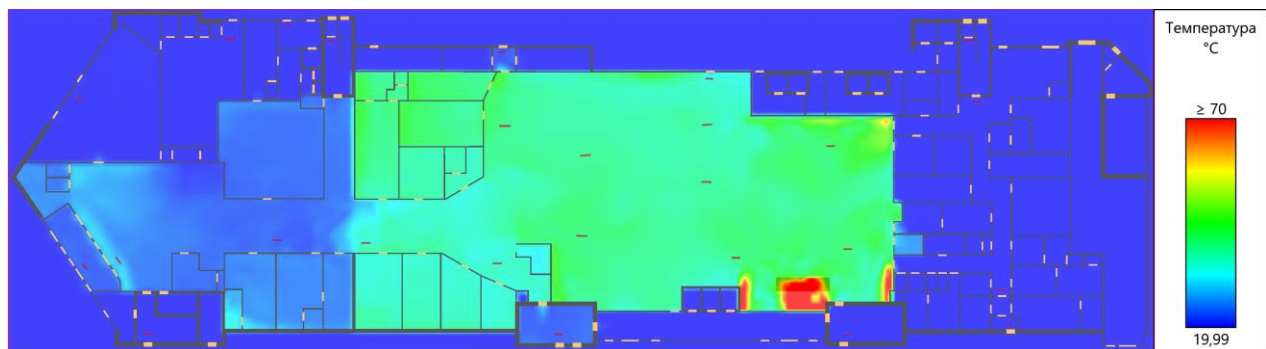


Рисунок 62. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

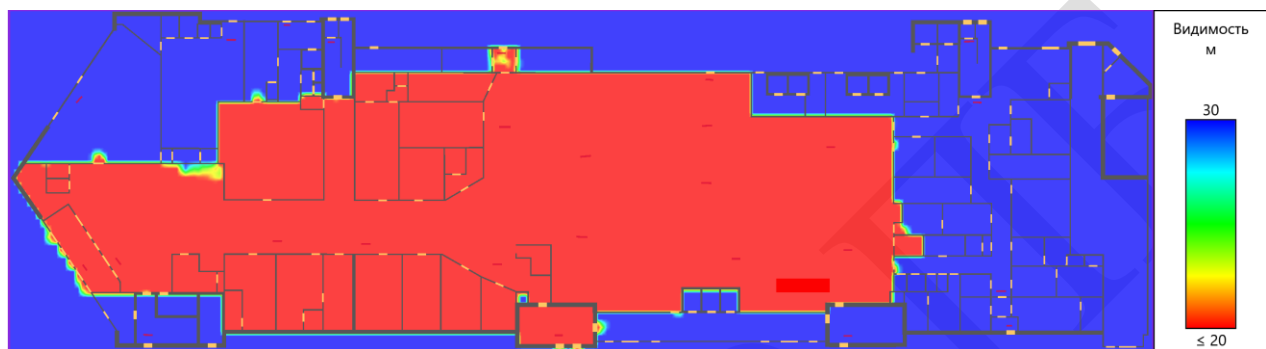


Рисунок 63. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

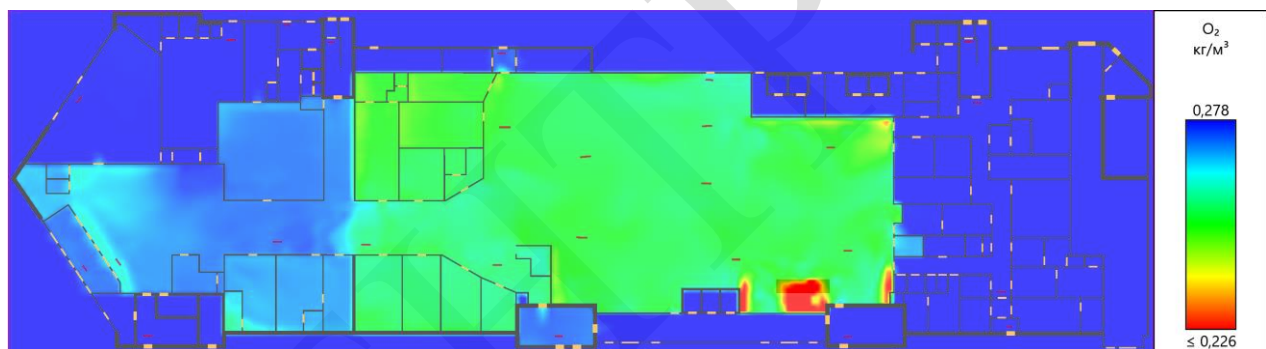


Рисунок 64. Этаж 1. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 65. Этаж 1. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

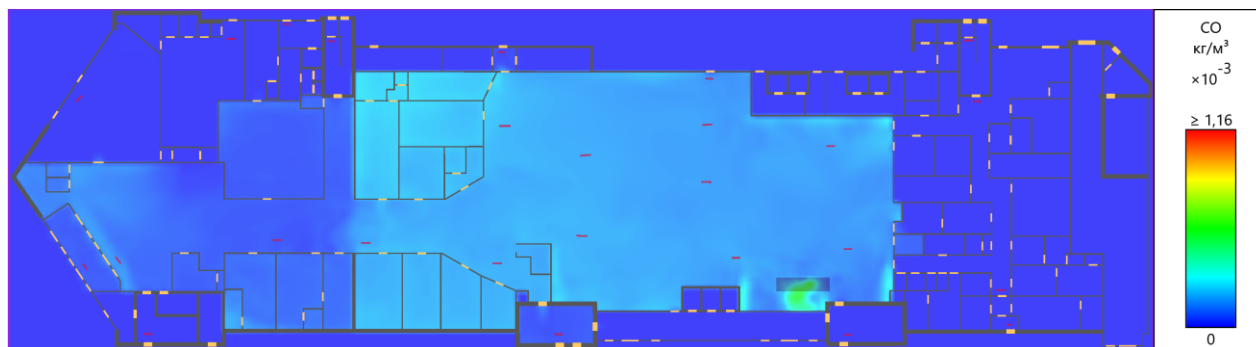


Рисунок 66. Этаж 1. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 67. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 68. Этаж 2. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

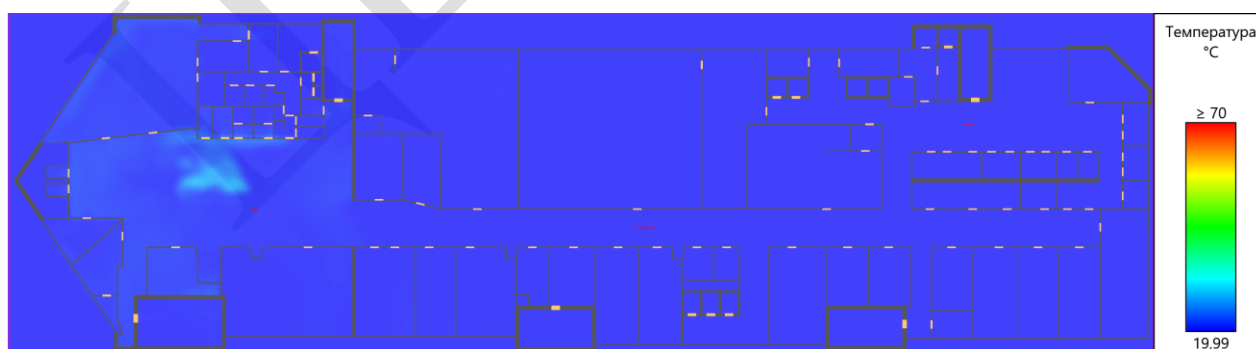


Рисунок 69. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

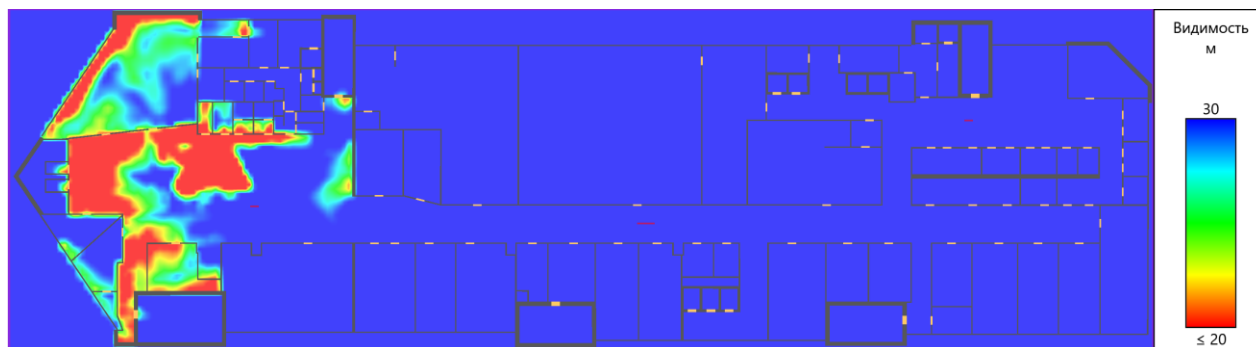


Рисунок 70. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 71. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

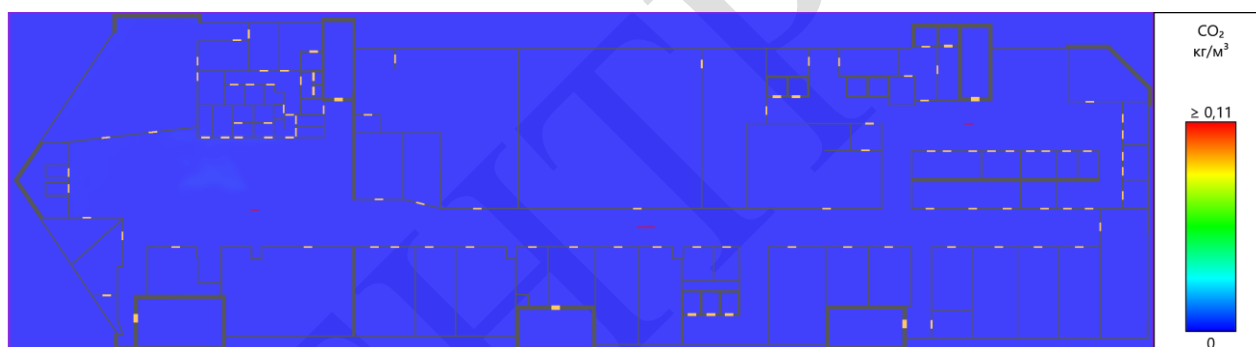


Рисунок 72. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

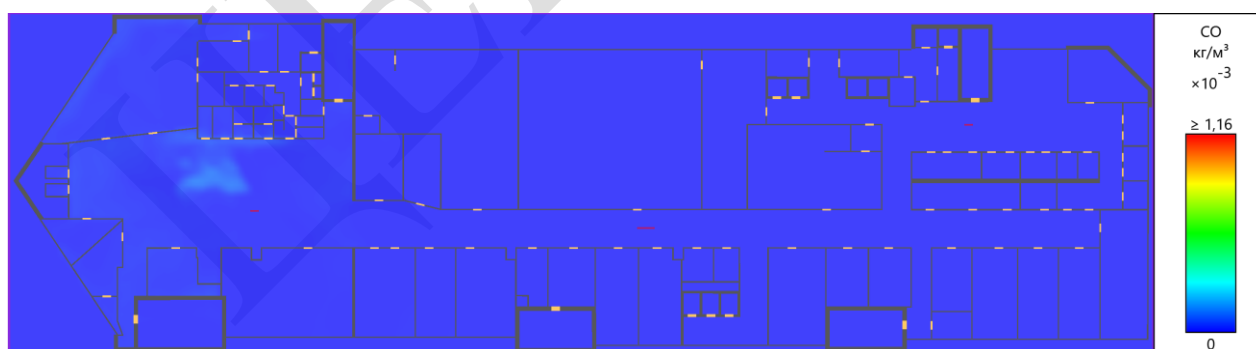


Рисунок 73. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

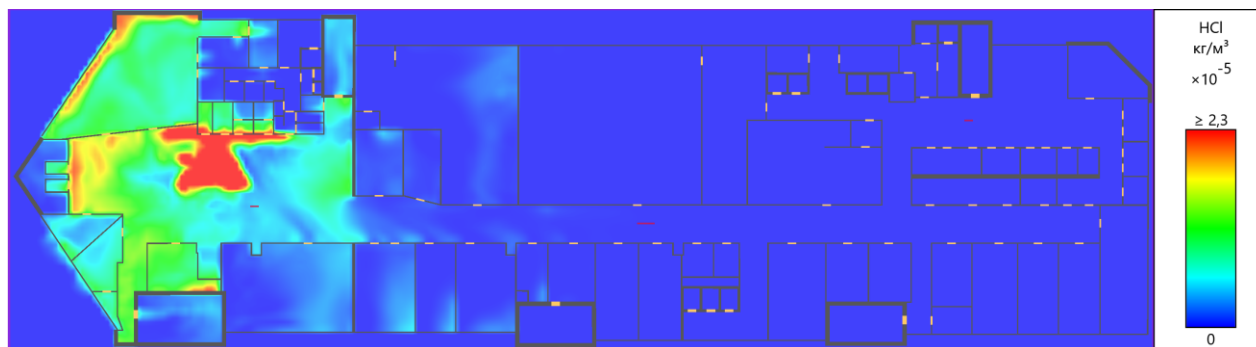


Рисунок 74. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 75. Этаж 3. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

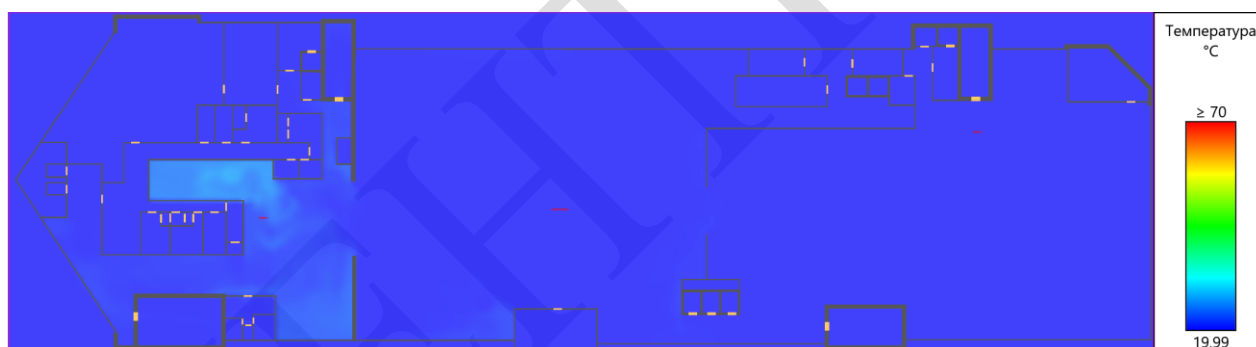


Рисунок 76. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

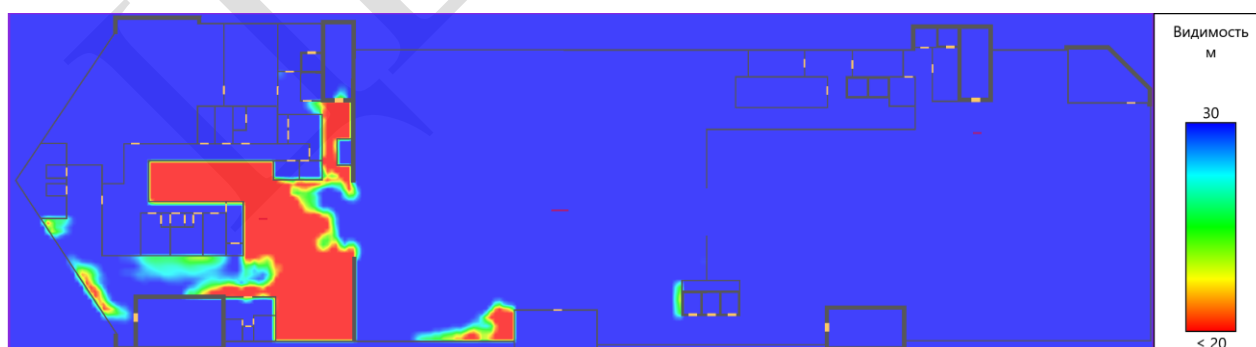


Рисунок 77. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

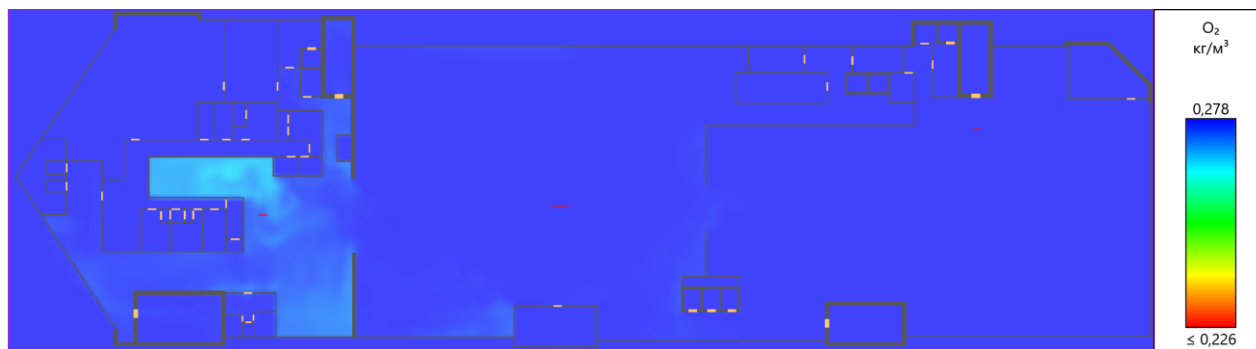


Рисунок 78. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

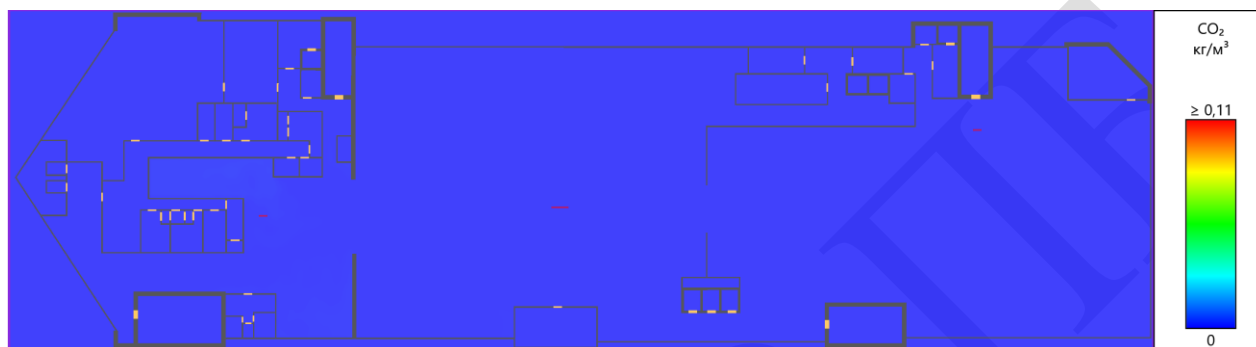


Рисунок 79. Этаж 3.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 80. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

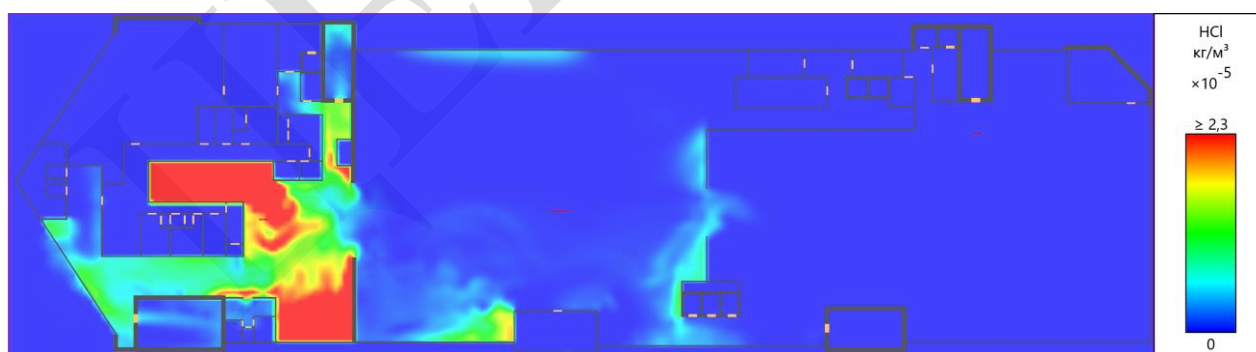


Рисунок 81. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 82. Этаж 4. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

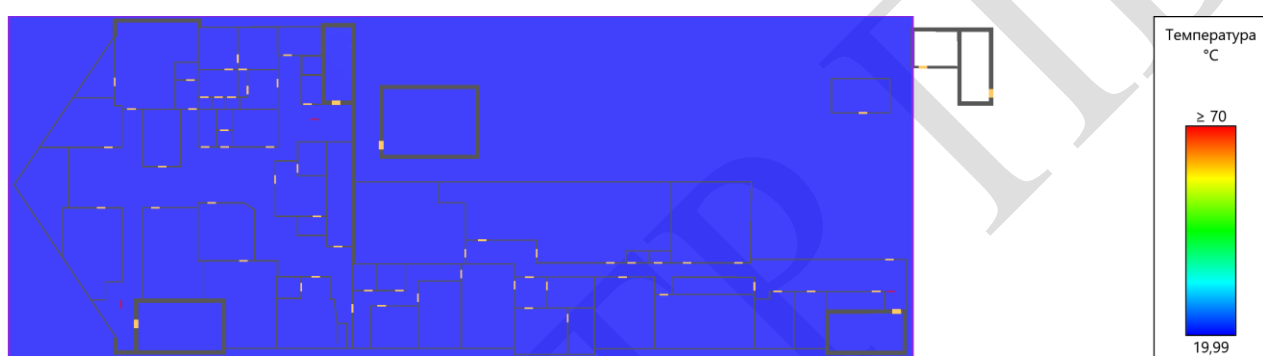


Рисунок 83. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 84. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

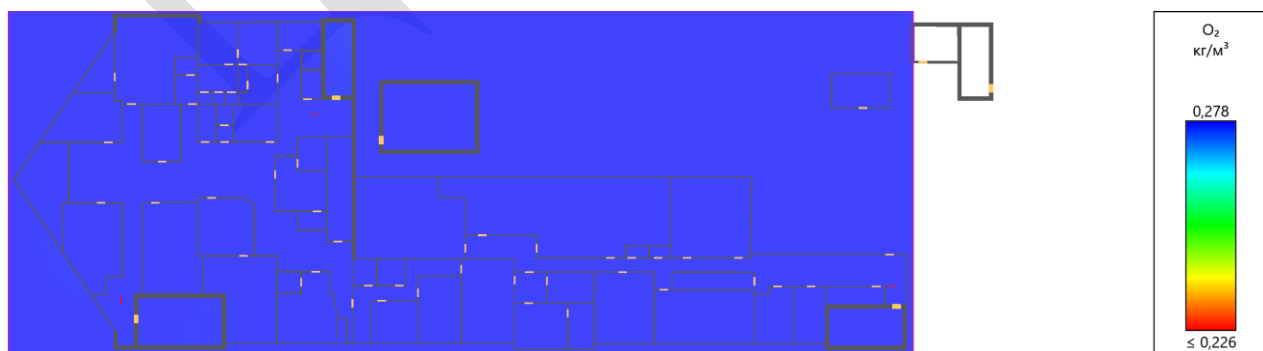


Рисунок 85. Этаж 4.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



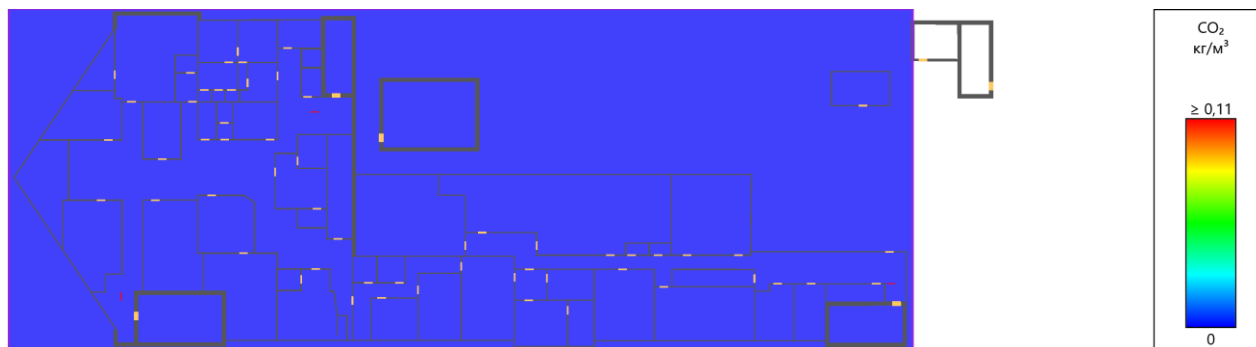
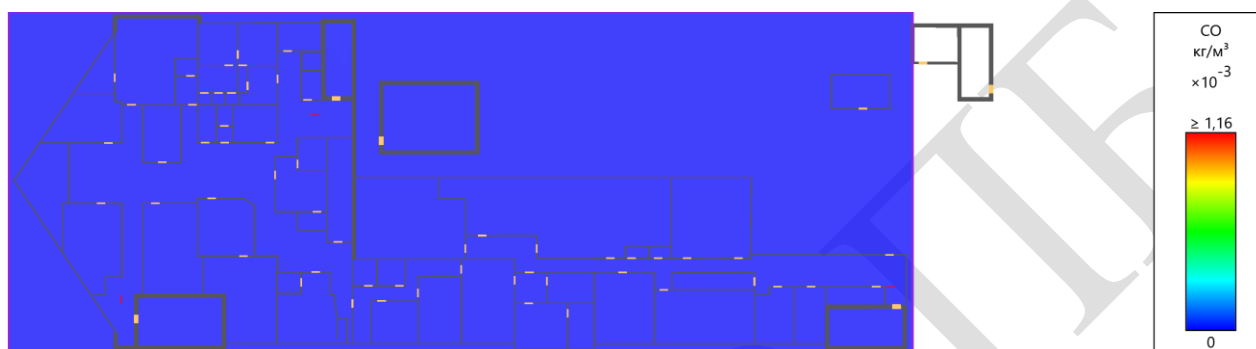
Рисунок 86. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

Рисунок 87. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

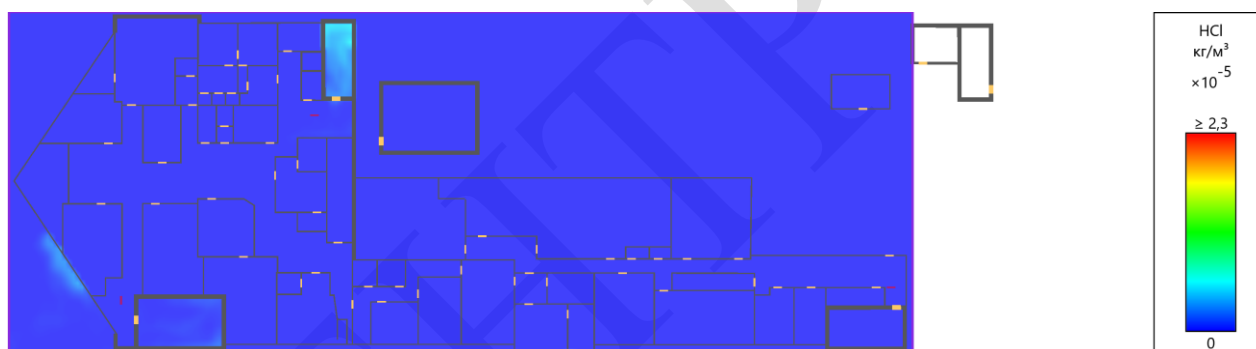


Рисунок 88. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

#### Время блокирования регистраторов

Расположение	Наименование	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	HCl	Тепловой поток
Этаж 1								
Вне помещений	Регистратор 1	>750	414,8	>750	>750	>750	463,5	557,3
	Регистратор 10	>750	354,3	>750	>750	>750	364,3	>750
	Регистратор 11	>750	706,5	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 12	>750	312,1	>750	>750	>750	345	>750
	Регистратор 13	>750	552,8	>750	>750	>750	656,3	>750
	Регистратор 14	>750	285	>750	>750	>750	399	>750
	Регистратор 15	>750	541,5	>750	>750	>750	687,8	>750
	Регистратор 16	>750	330	>750	>750	>750	417,1	>750

	Регистратор 17	>750	480,8	>750	>750	>750	600,8	>750
	Регистратор 18	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 19	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 2	>750	343,5	>750	>750	>750	400,5	>750
	Регистратор 20	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 21	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 22	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 23	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 24	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 25	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 26	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 3	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 4	>750	352,6	>750	>750	>750	390,8	>750
	Регистратор 5	>750	354,8	>750	>750	>750	391,5	>750
	Регистратор 6	>750	383,3	>750	>750	>750	417,1	>750
	Регистратор 7	>750	394,6	>750	>750	>750	441,9	>750
	Регистратор 8	>750	292,6	>750	>750	>750	354	>750
	Регистратор 9	>750	321	>750	>750	>750	369,8	>750
Этаж 2								
Вне помещений	Регистратор 27	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 28	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 29	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 3								
Вне помещений	Регистратор 30	>750	479,3	>750	>750	>750	565,6	>750
	Регистратор 31	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 32	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 4								
Вне помещений	Регистратор 33	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 34	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 35	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750

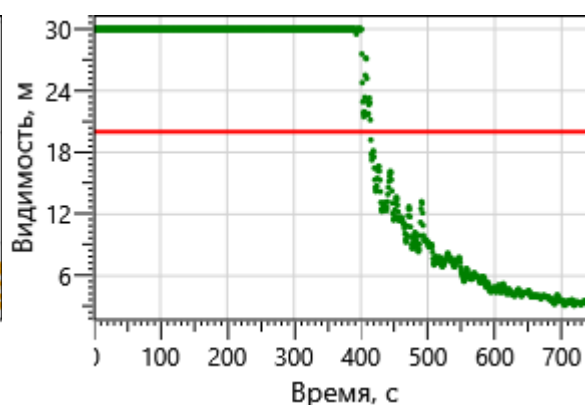
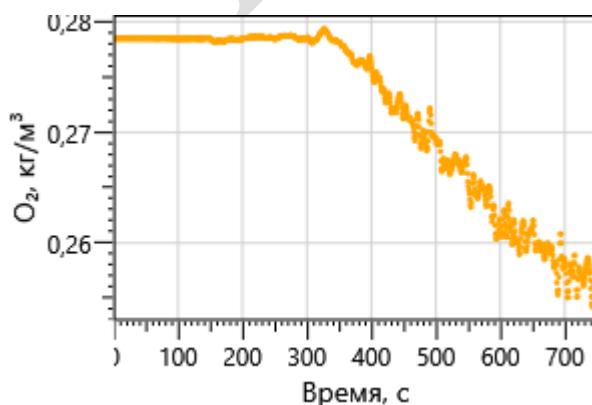
Для измерения опасных факторов пожара на путях эвакуации установлены регистраторы. Измерение опасных факторов пожара осуществляется в нескольких контрольных точках, расположенных на регистраторе (1 контрольная точка на 1 метр регистратора). В каждой контрольной точке измеряются все опасные факторы пожара (температура, видимость, тепловой поток, концентрации кислорода, оксида углерода, диоксида углерода и хлористого водорода).

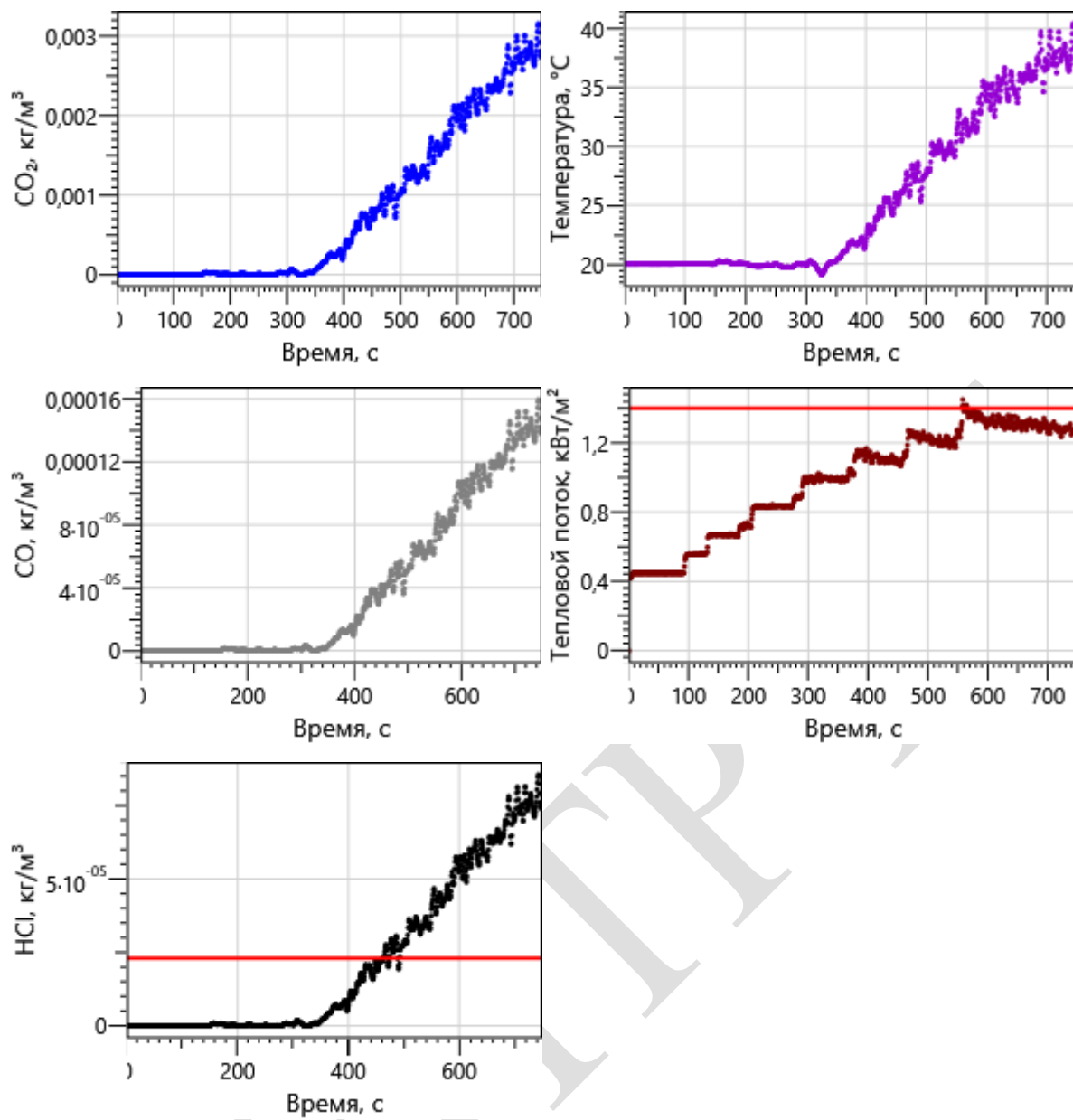
Использованные на графиках обозначения:

● - критическое значение ОФП

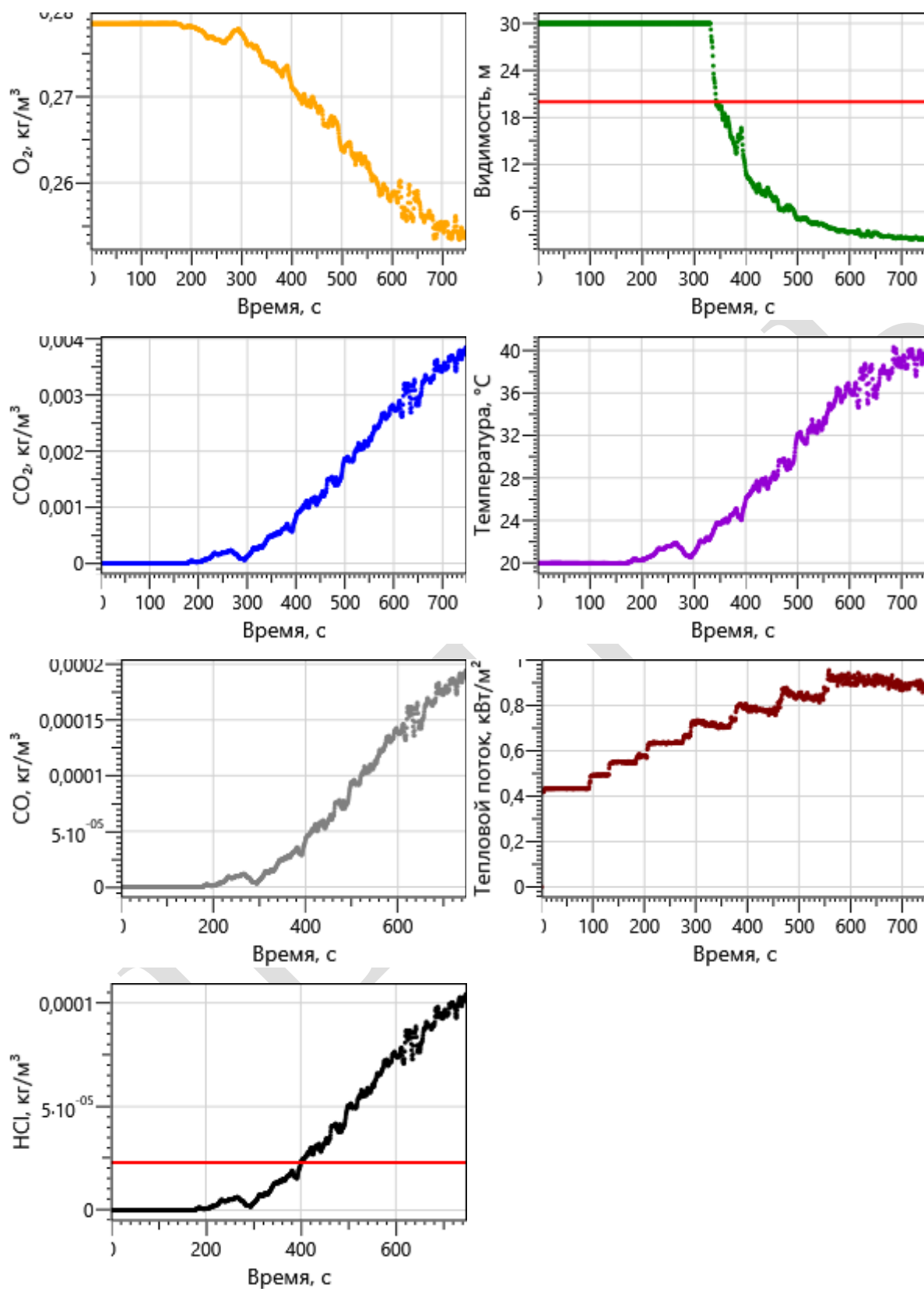
Этаж 1

Регистратор 1

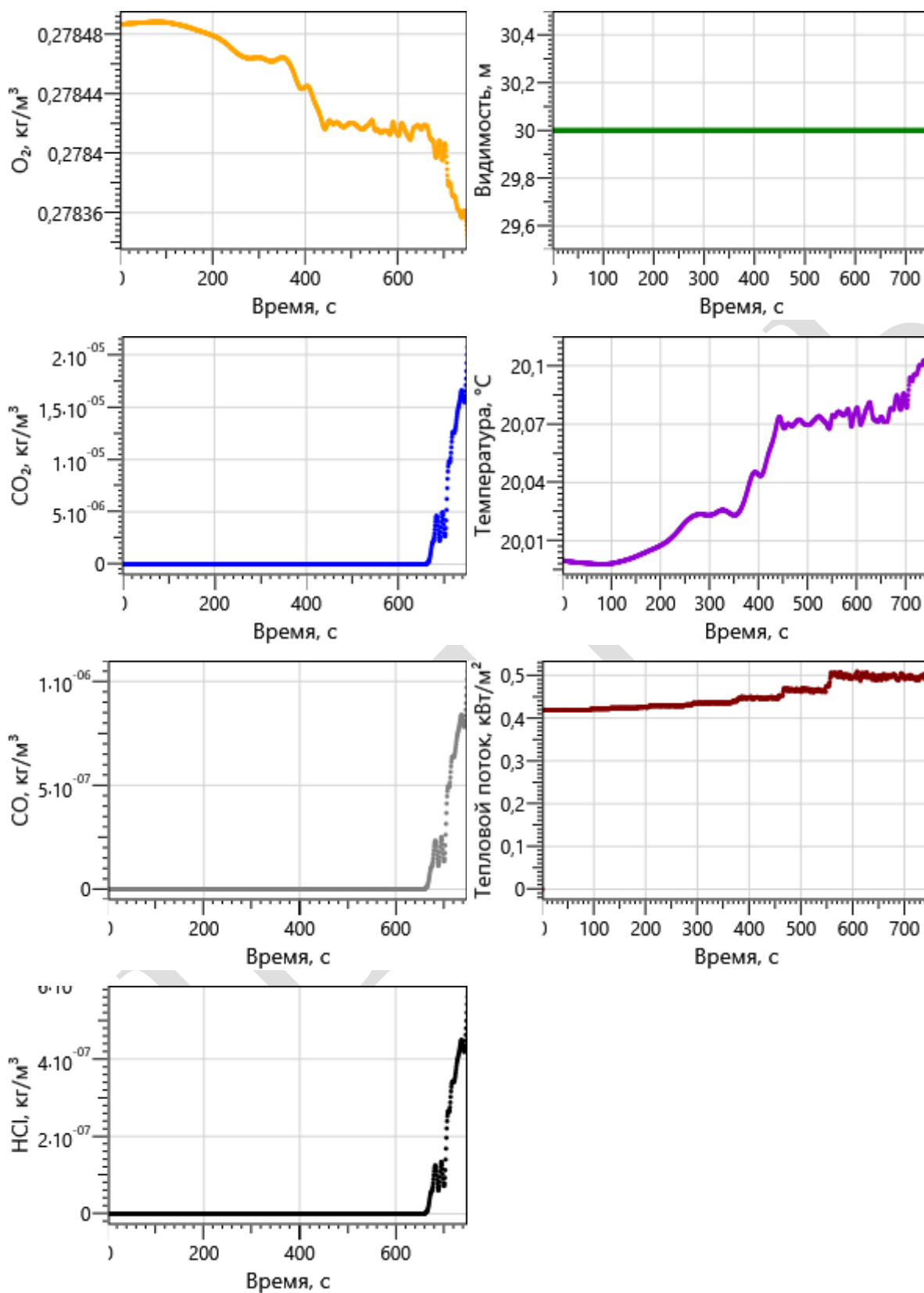




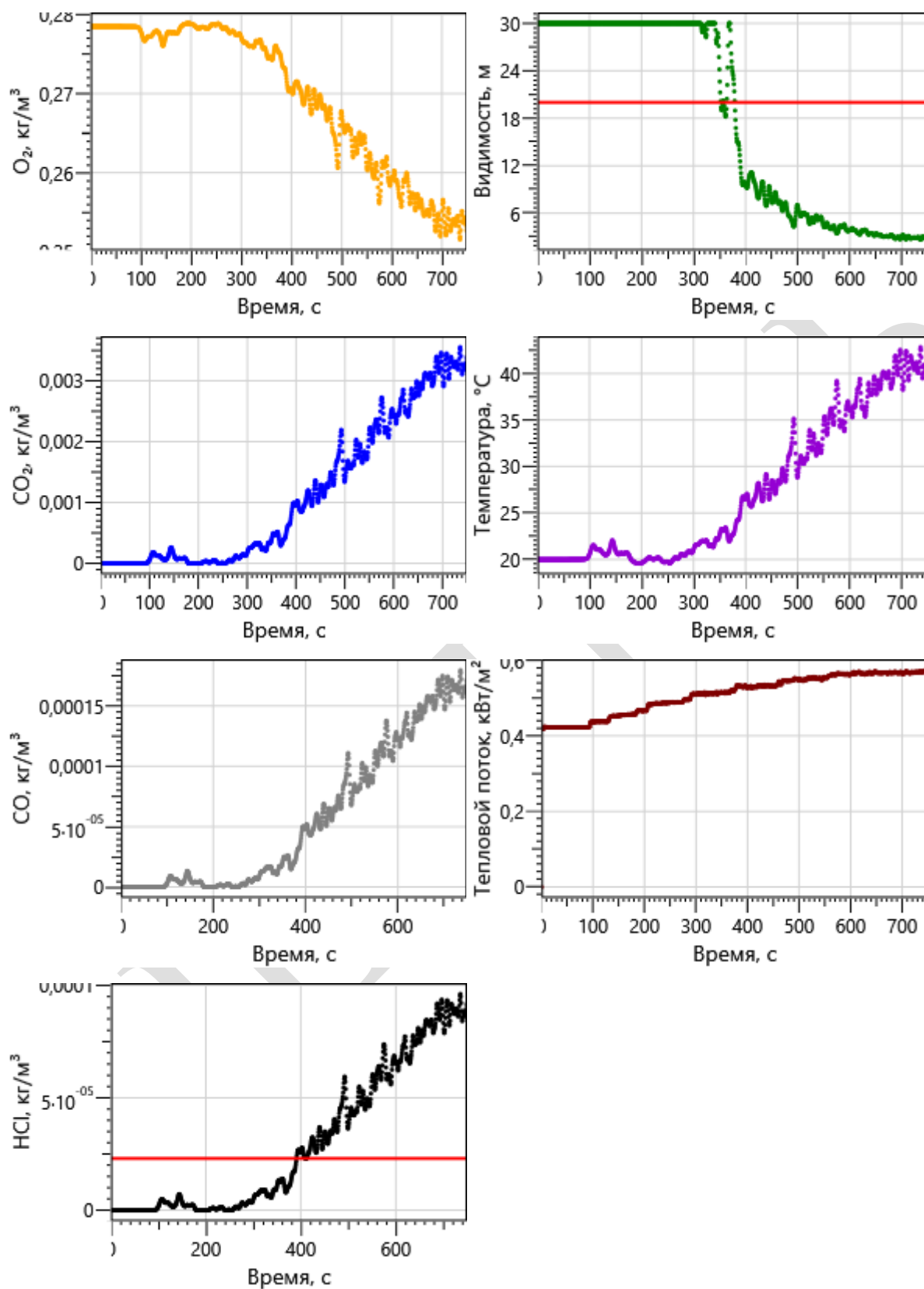
## Регистратор 2



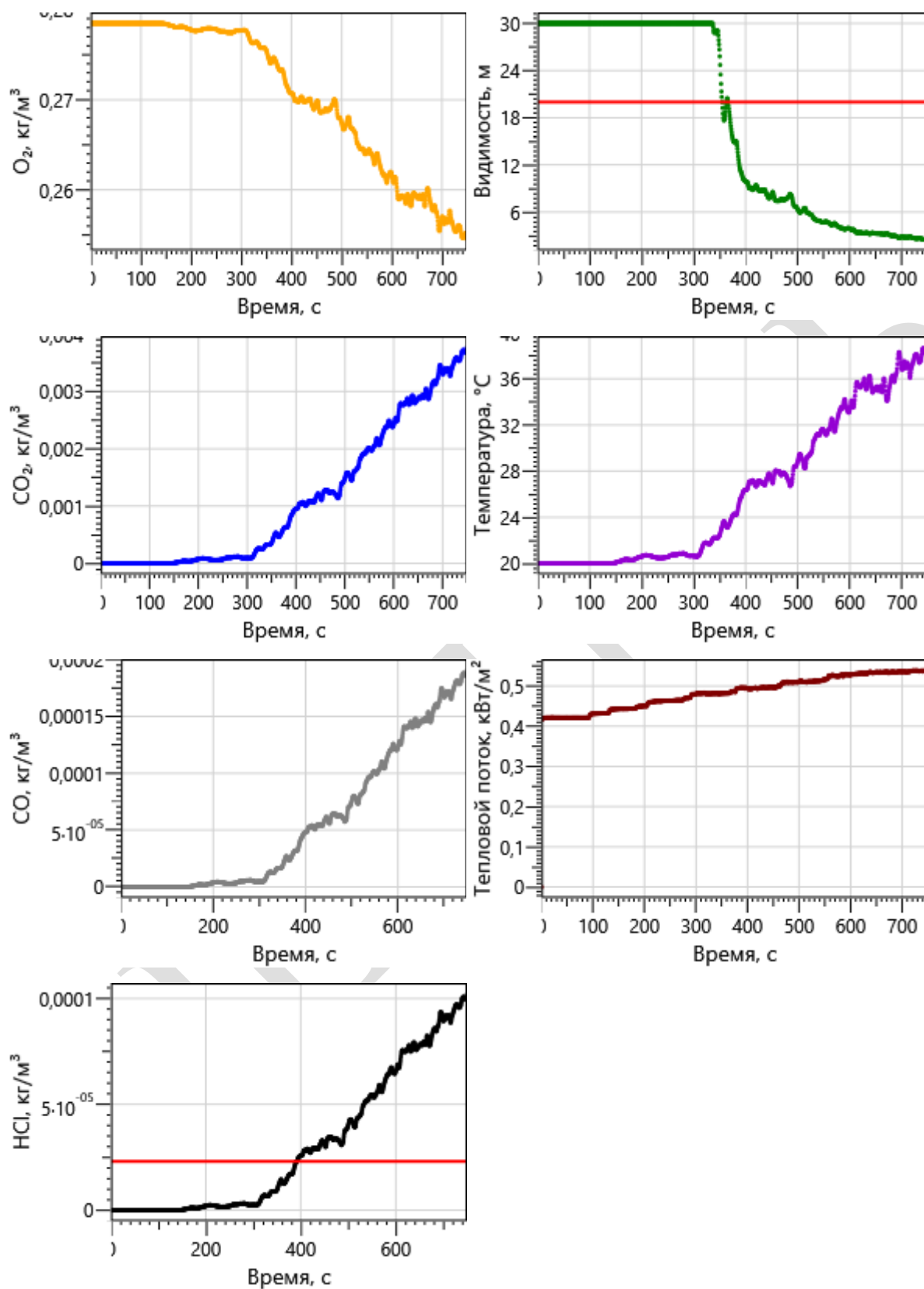
## Регистратор 3



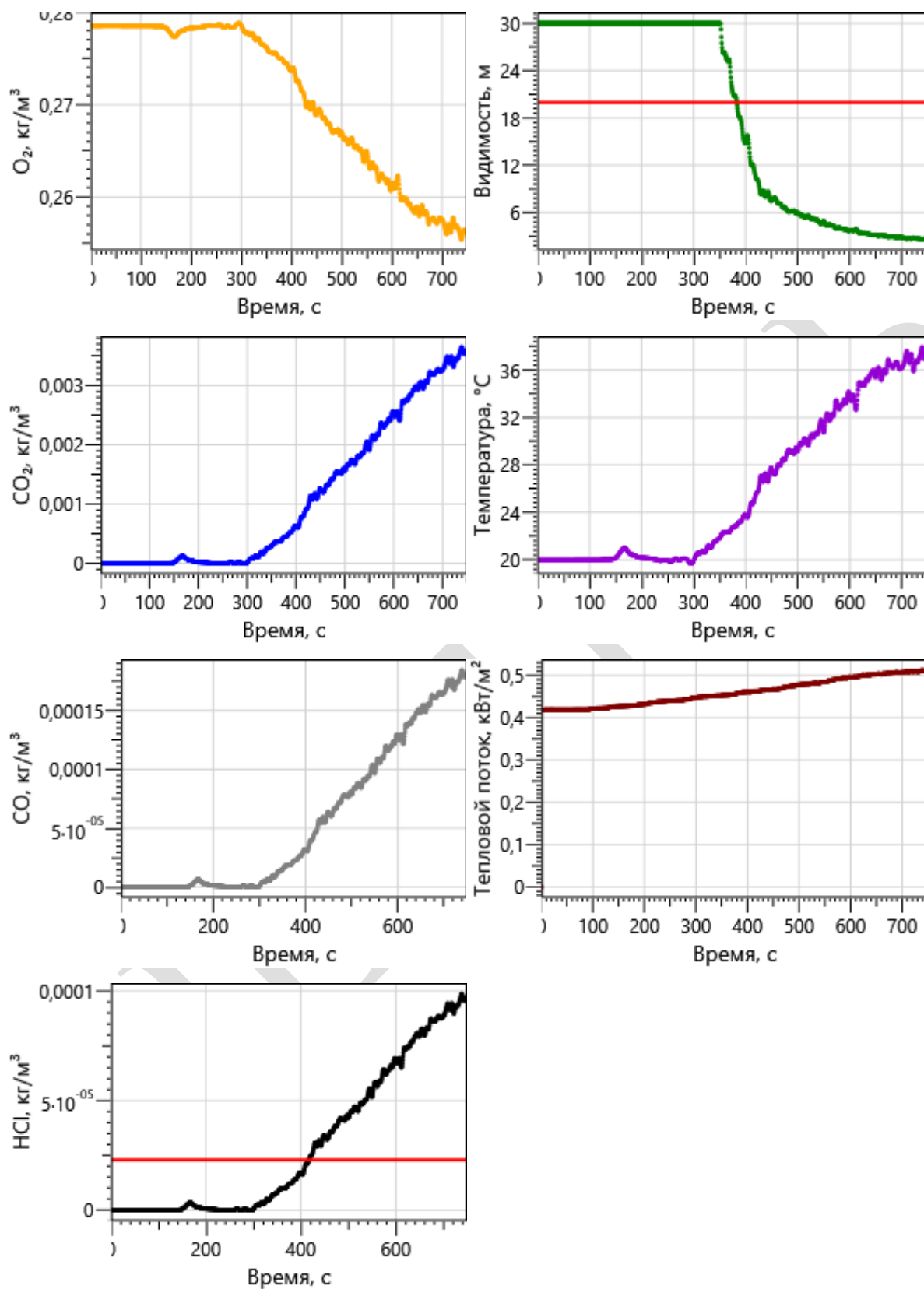
## Регистратор 4



## Регистратор 5

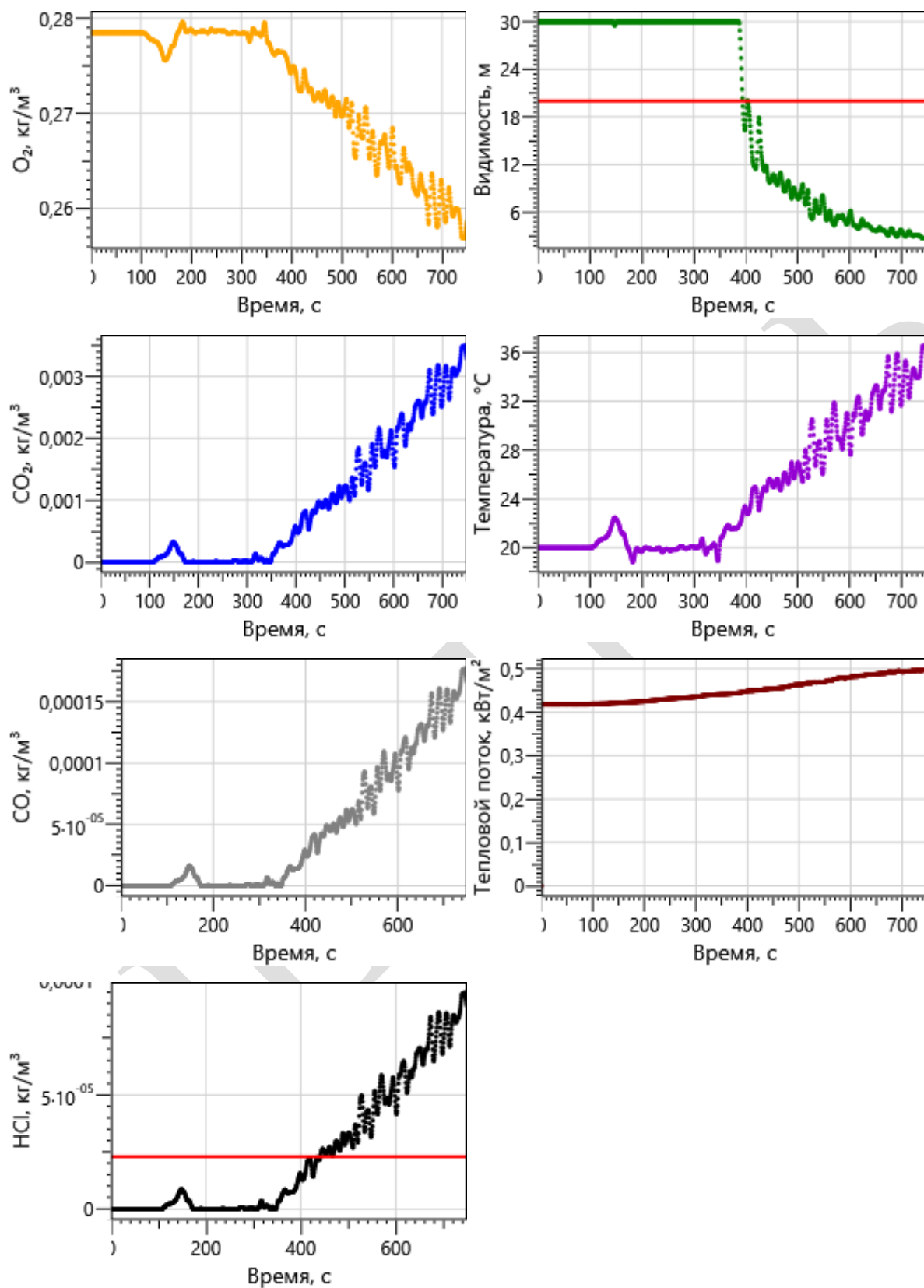


## Регистратор 6

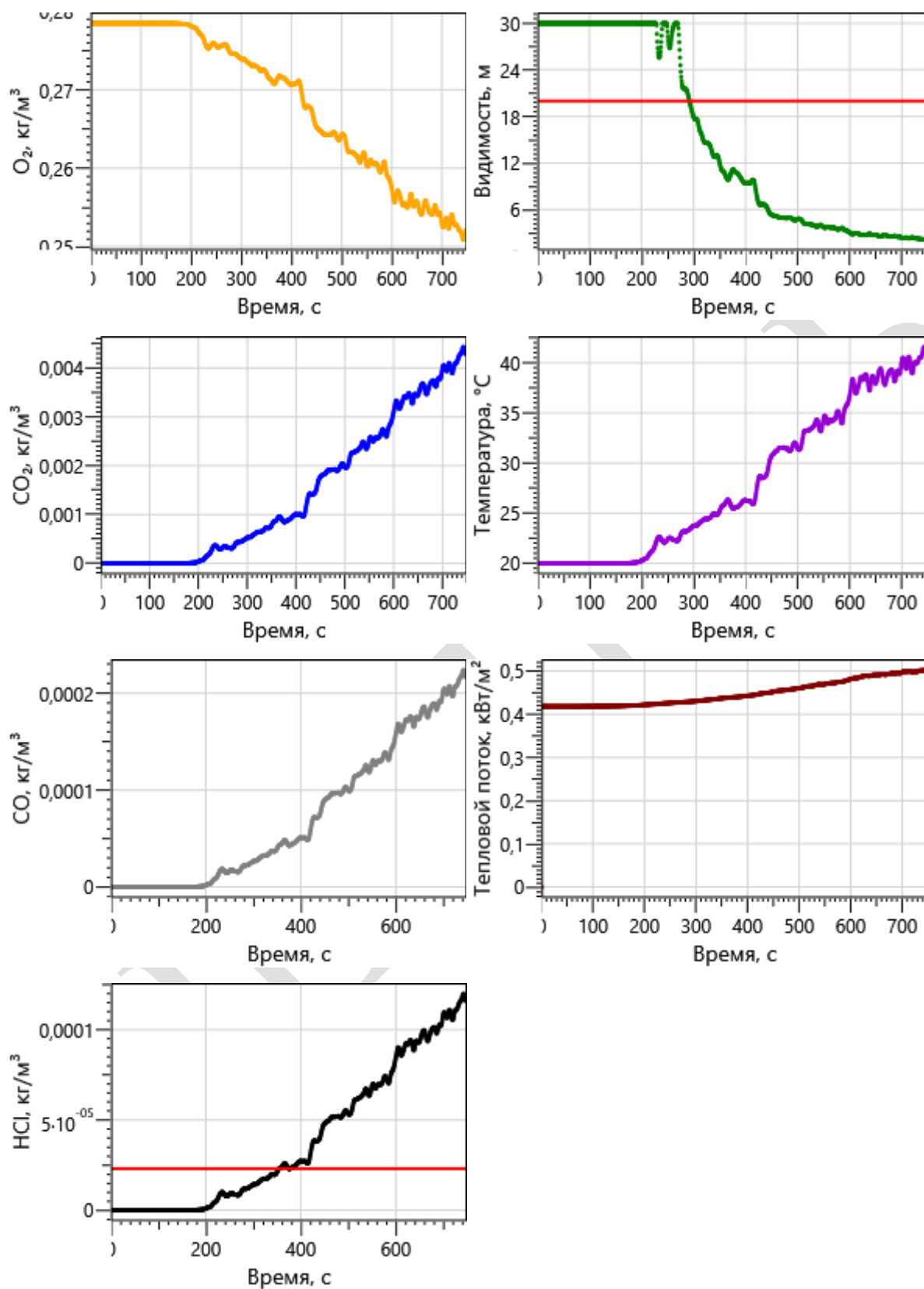




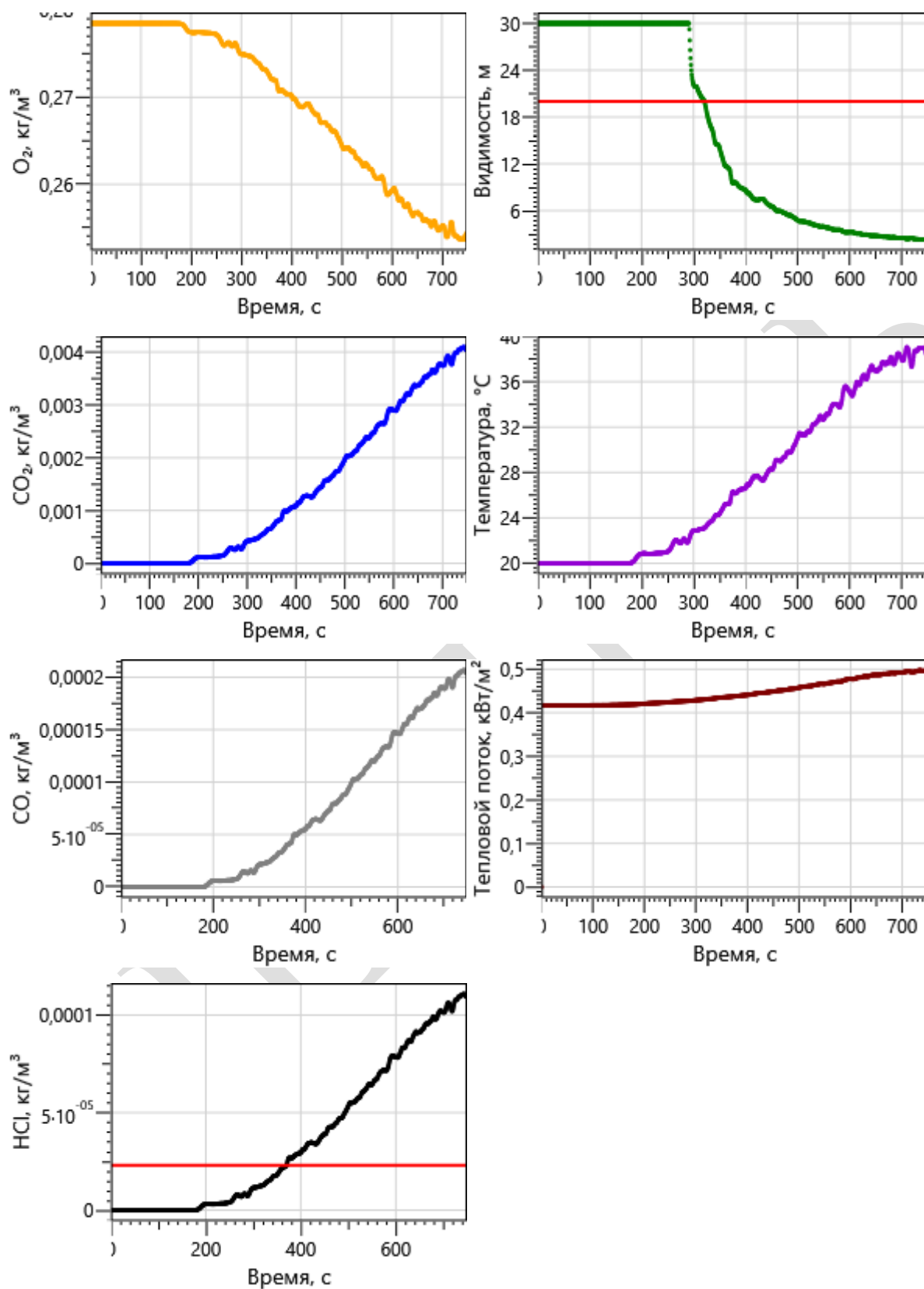
## Регистратор 7



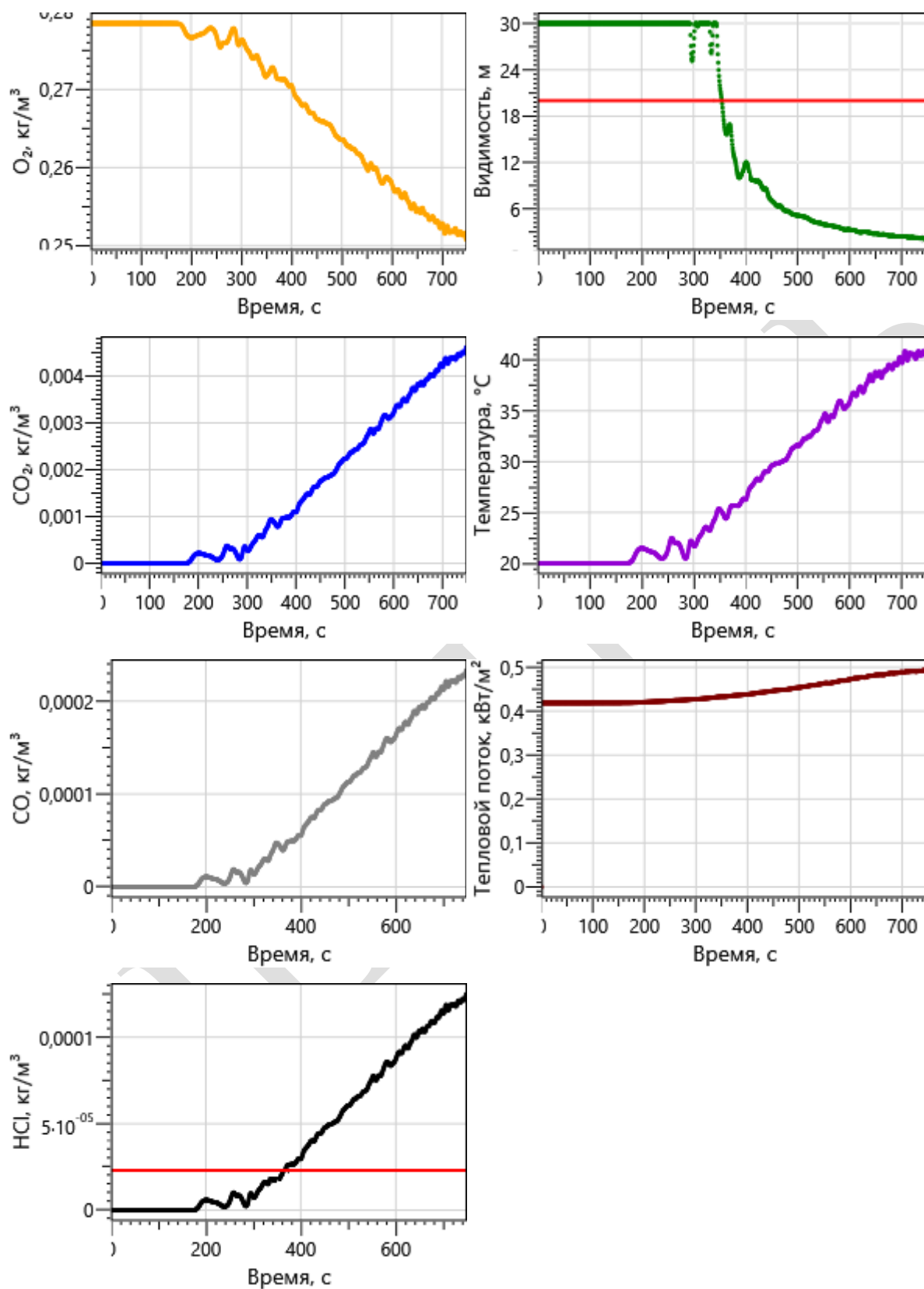
## Регистратор 8



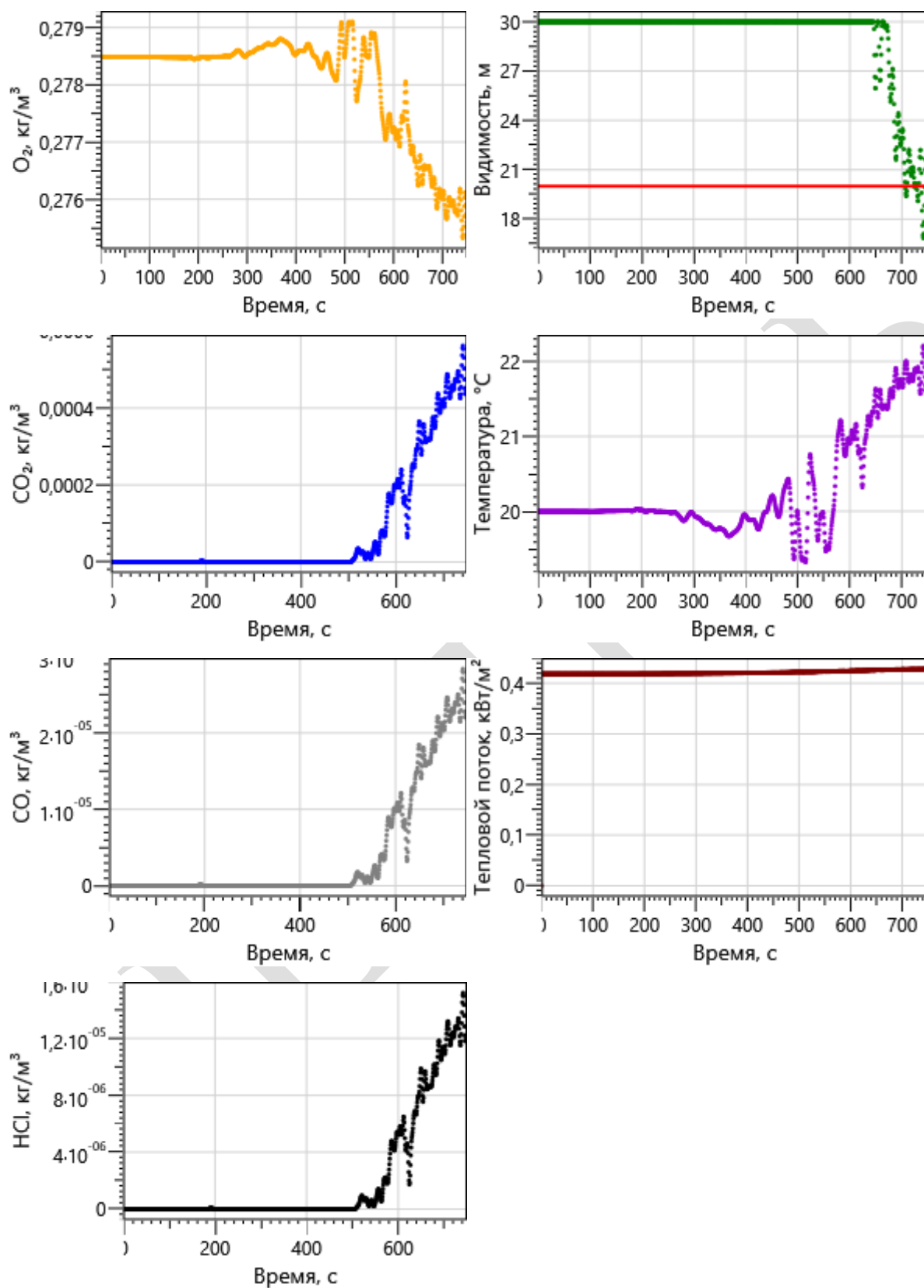
## Регистратор 9



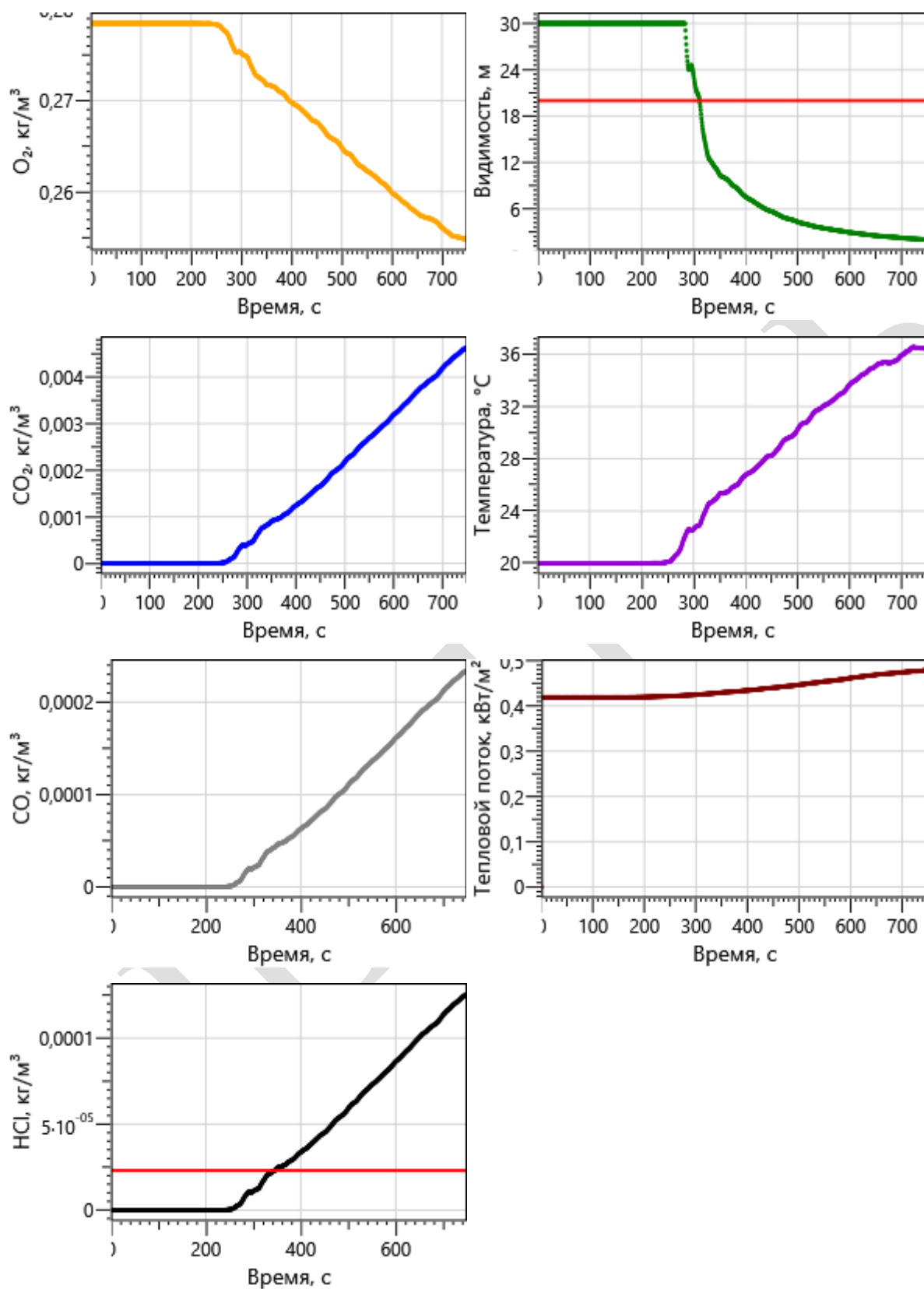
## Регистратор 10



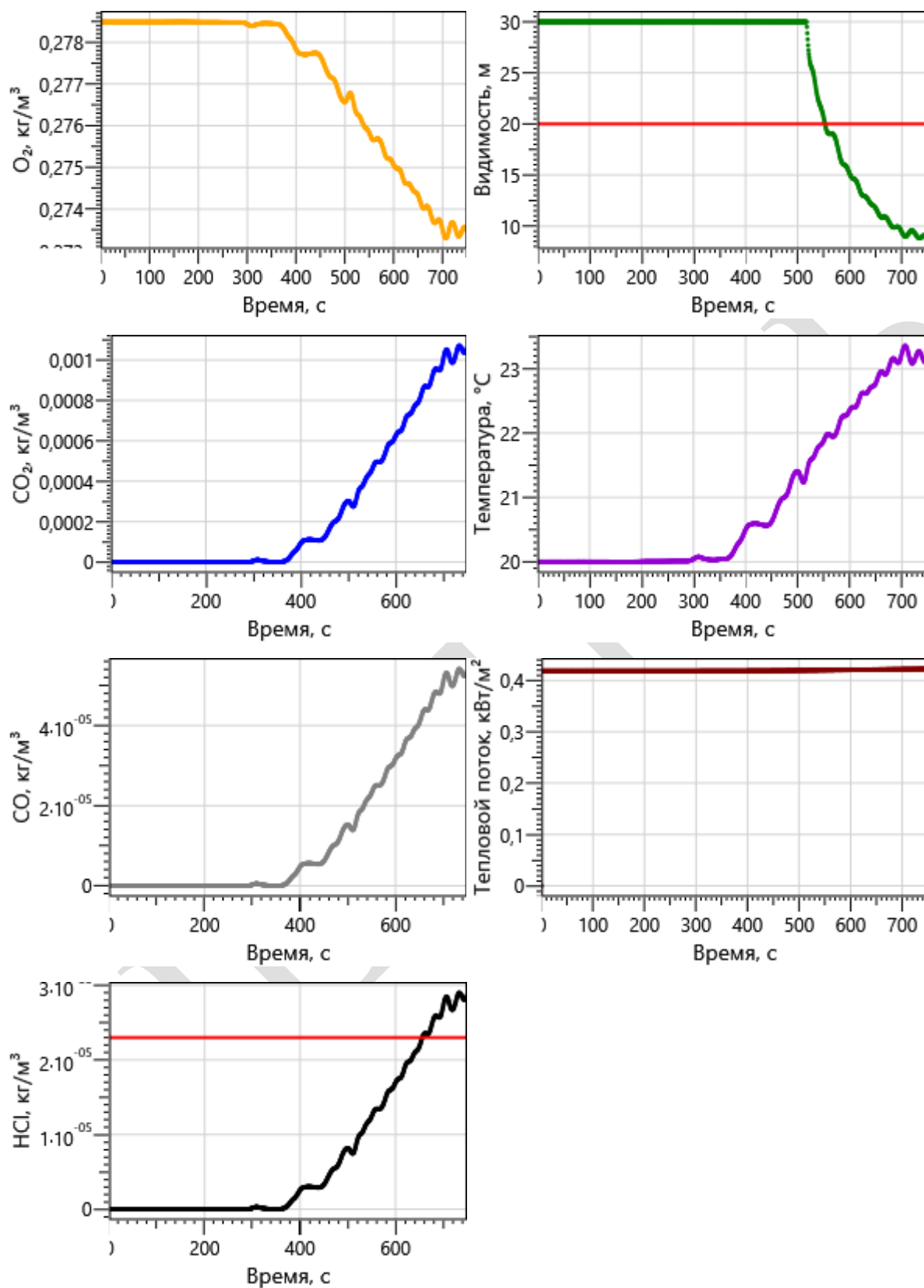
## Регистратор 11



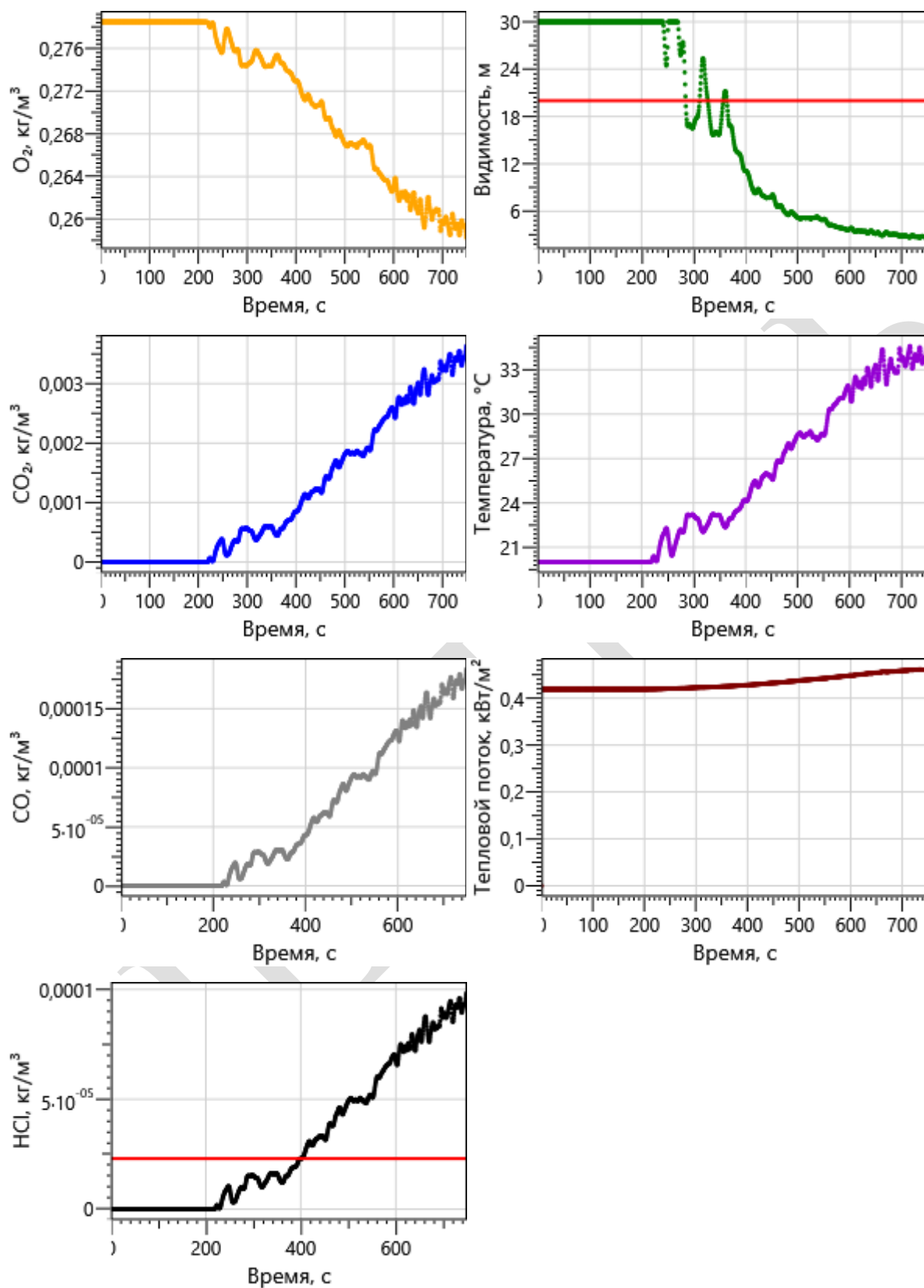
## Регистратор 12



## Регистратор 13

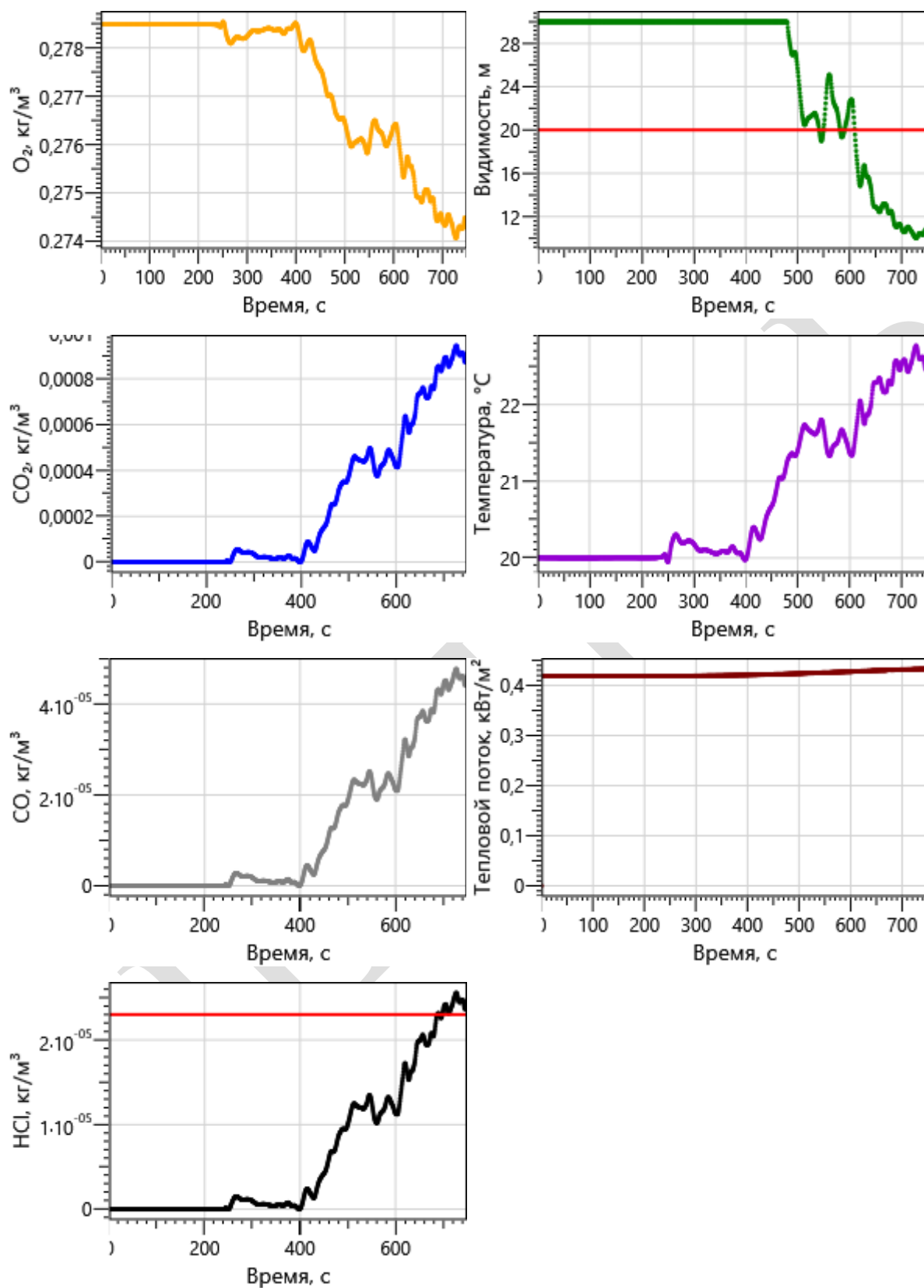


## Регистратор 14

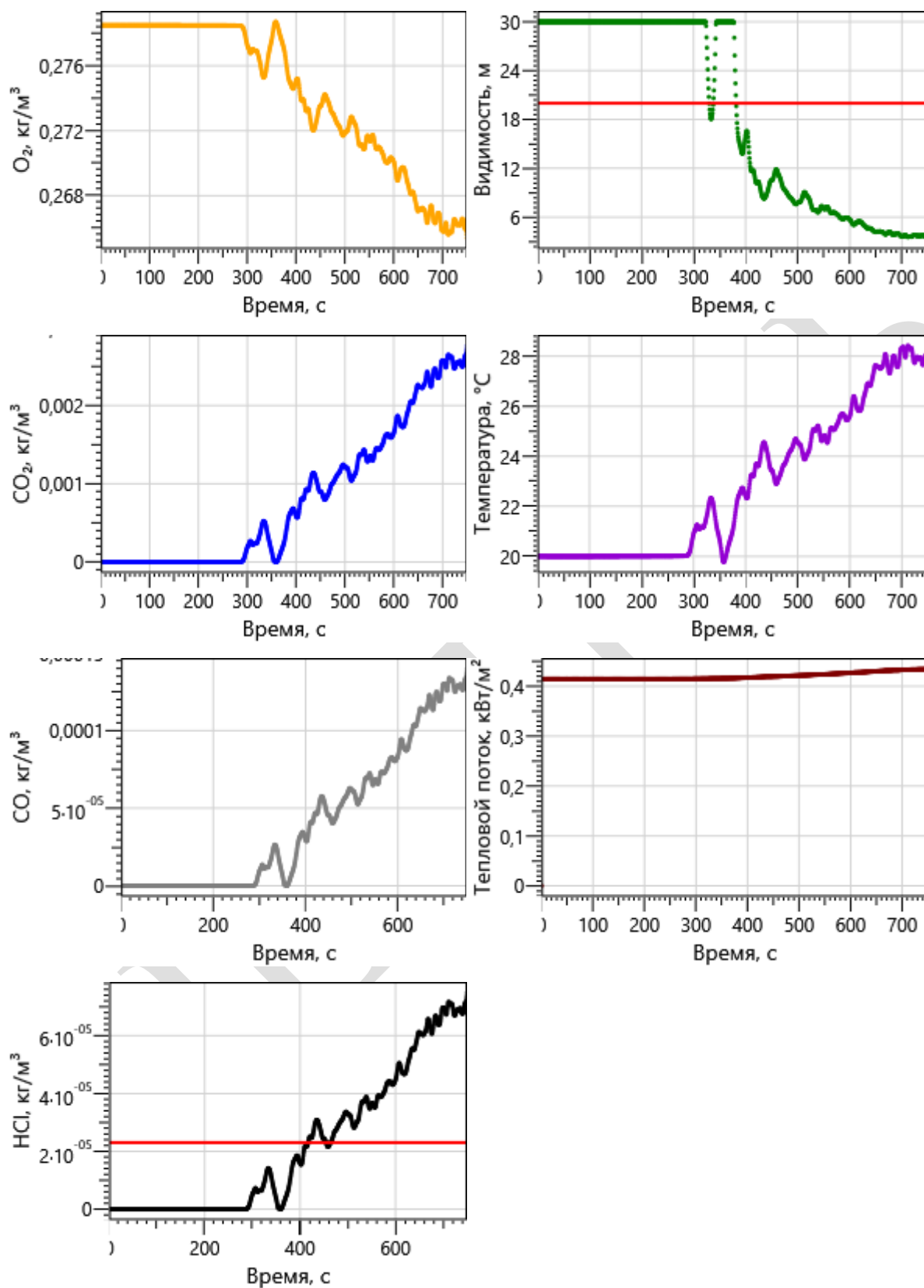




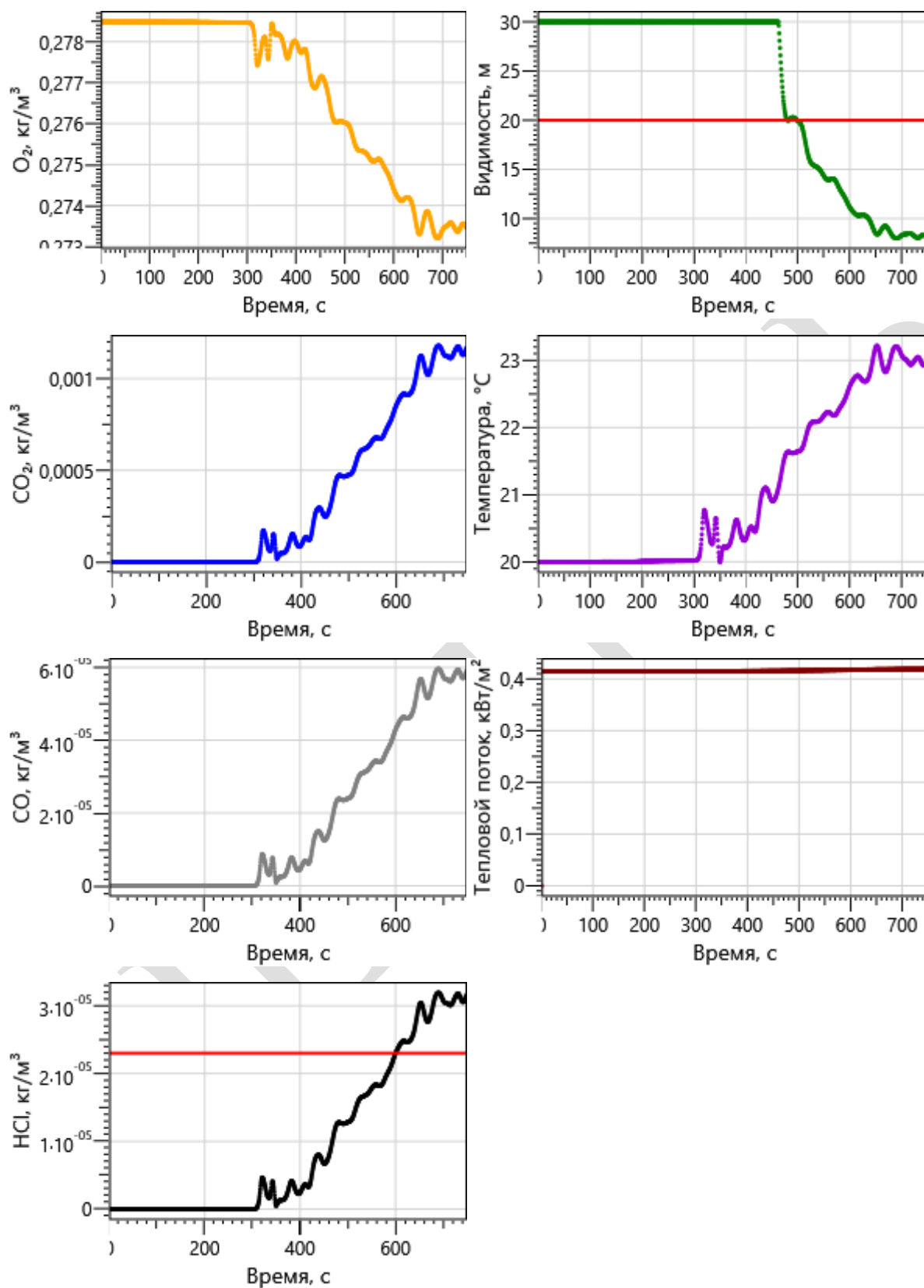
## Регистратор 15



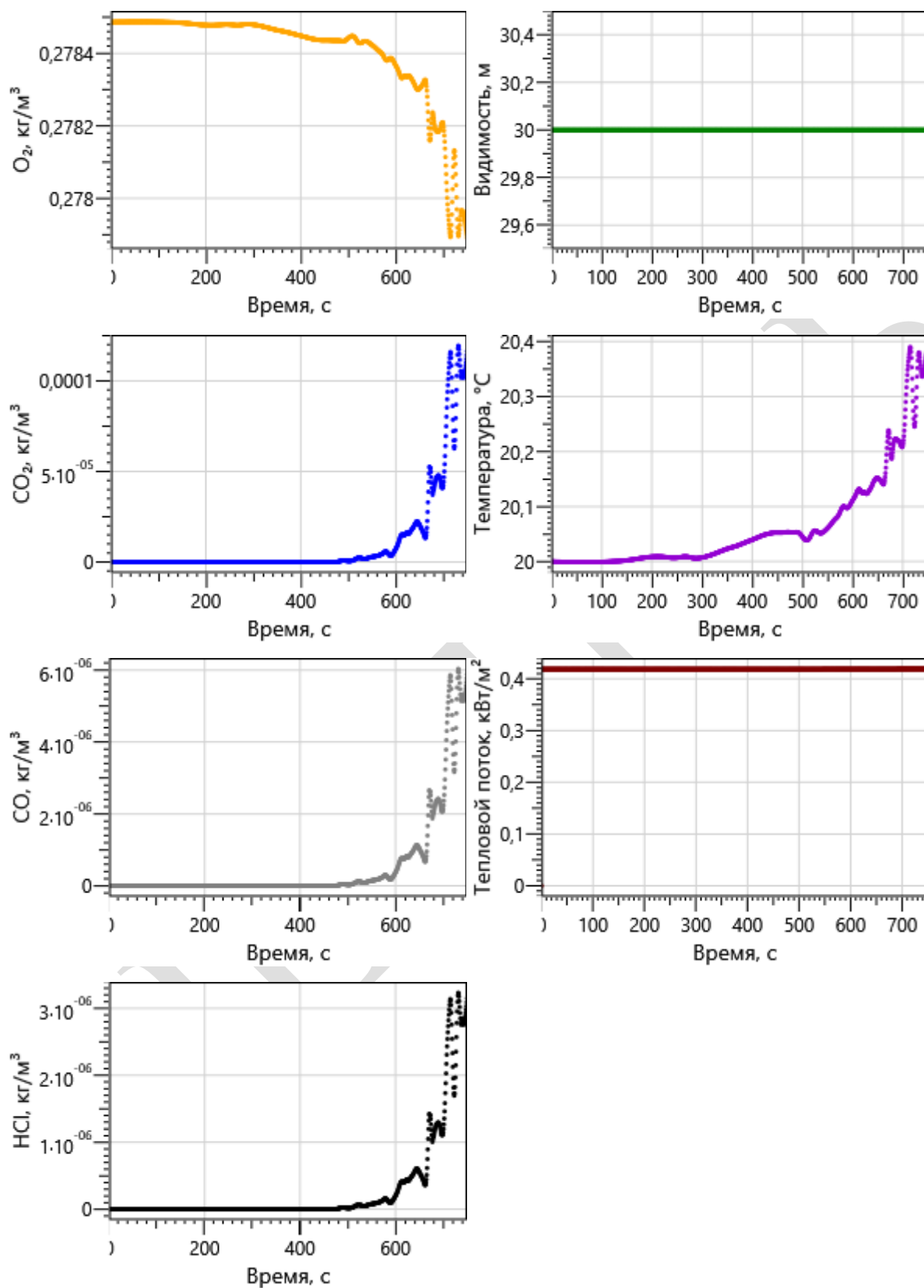
## Регистратор 16



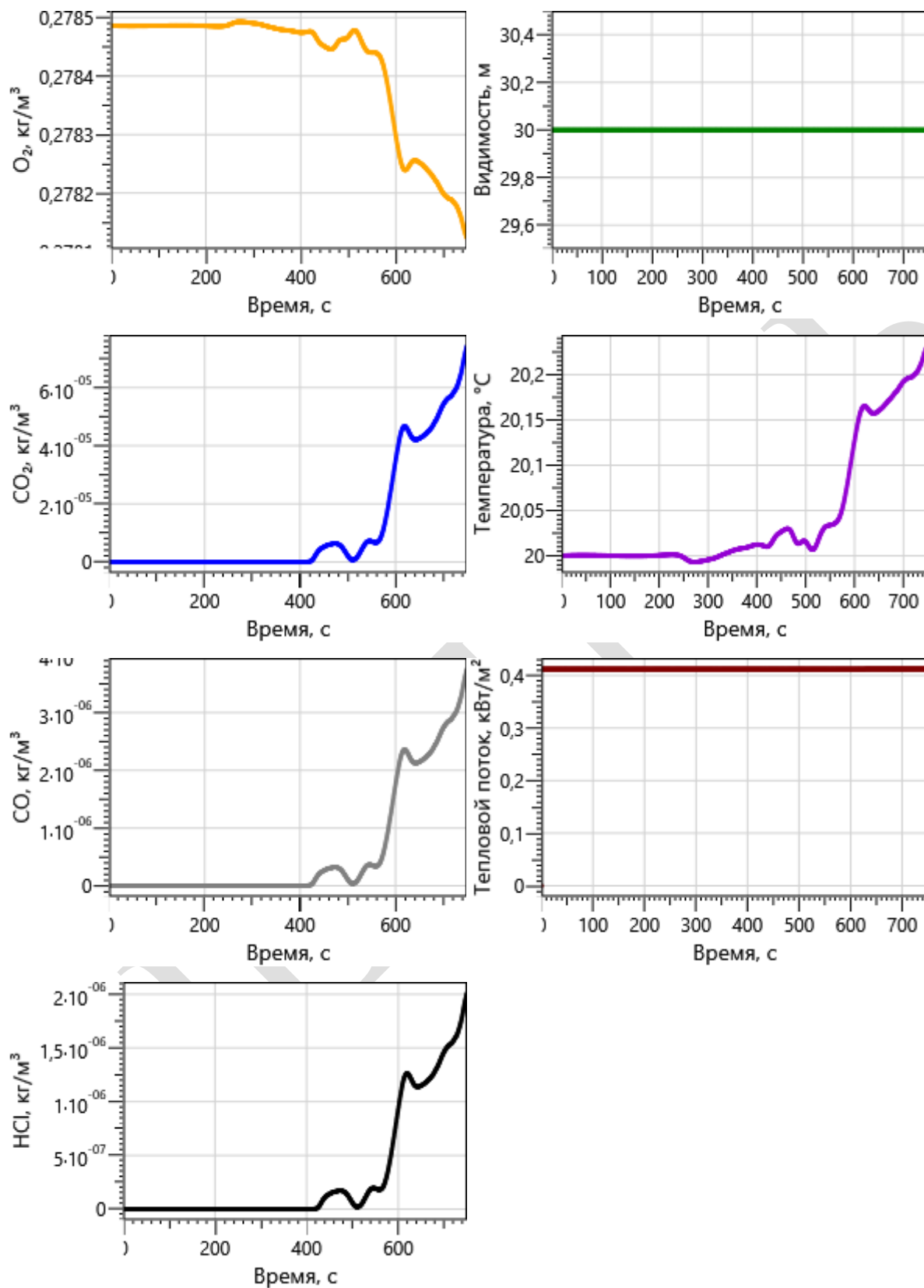
## Регистратор 17



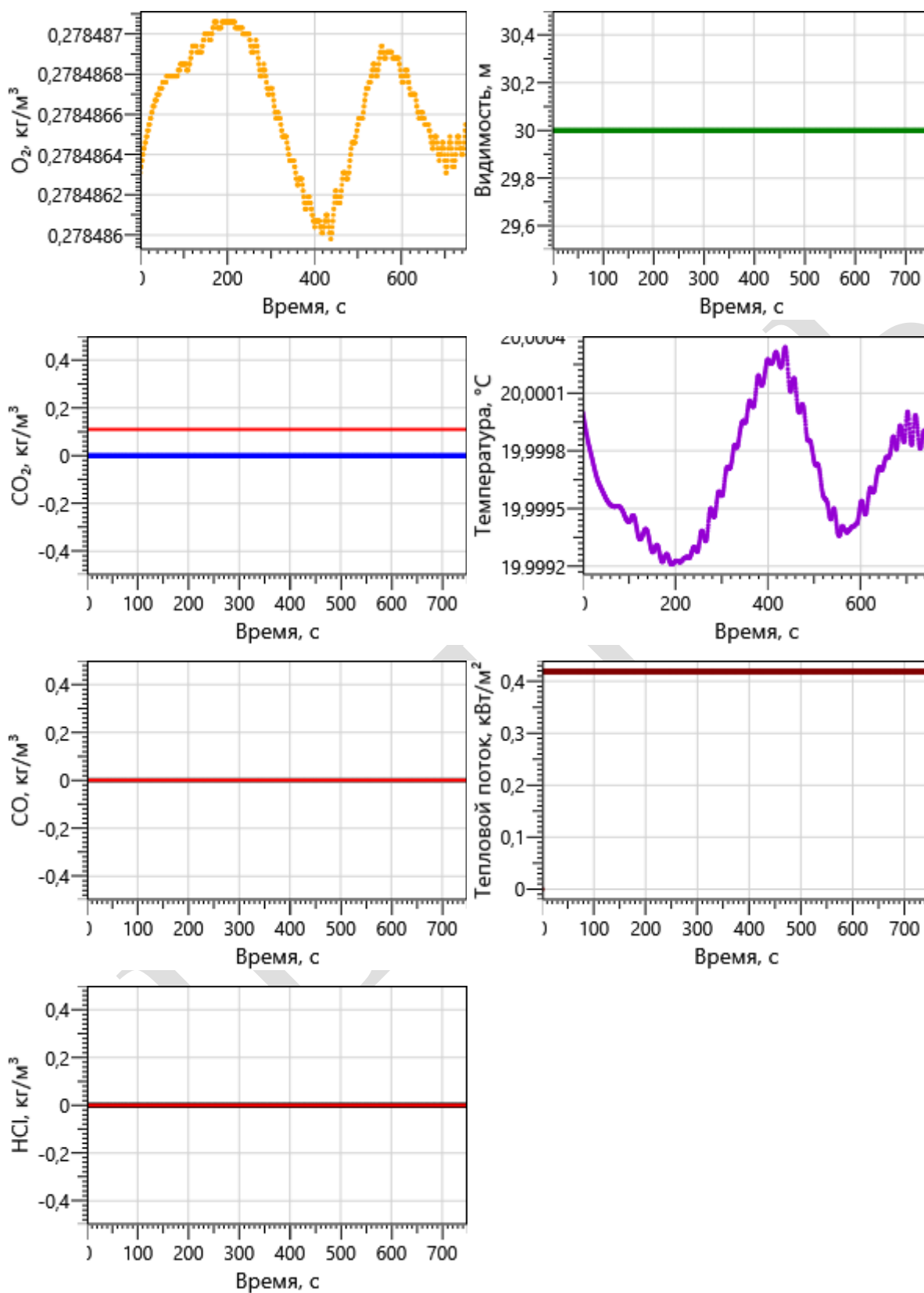
## Регистратор 18



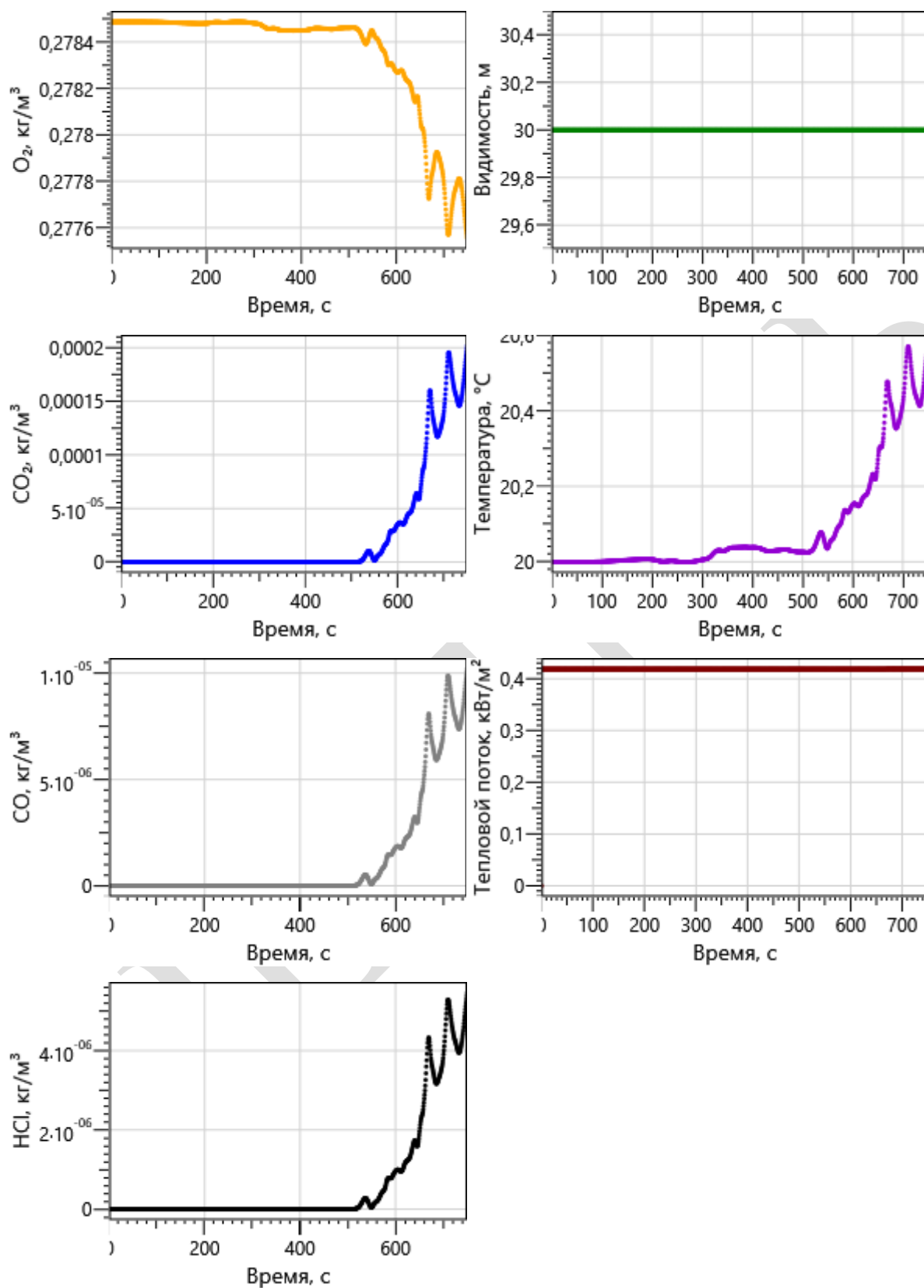
## Регистратор 19



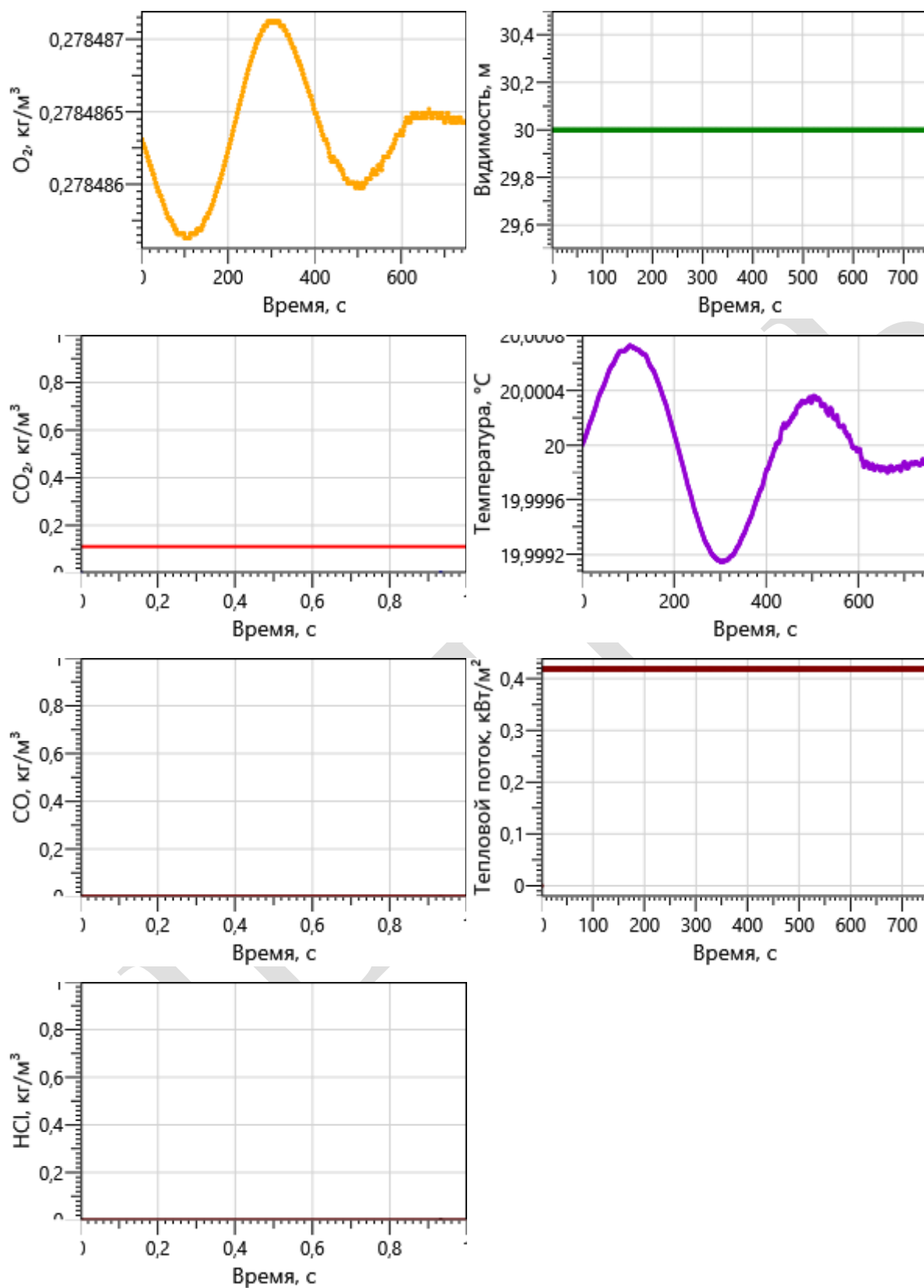
## Регистратор 20



## Регистратор 21

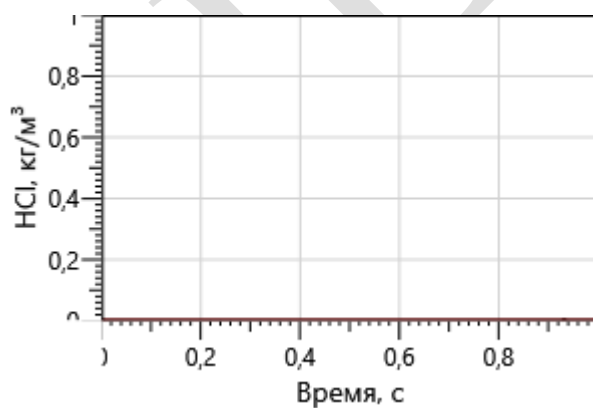
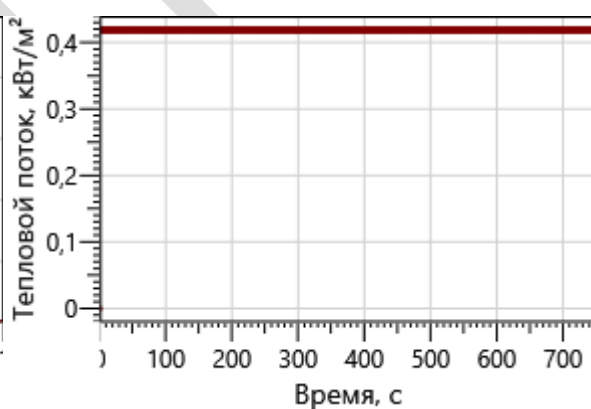
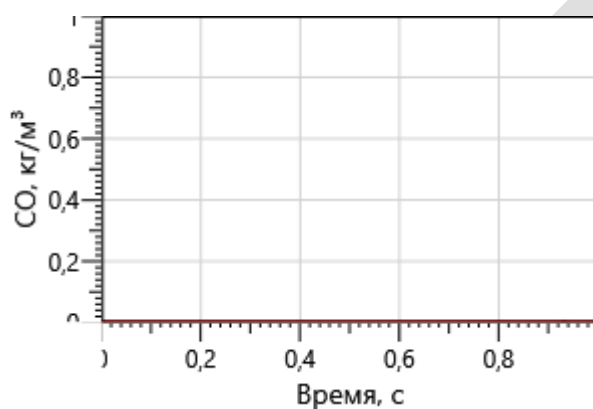
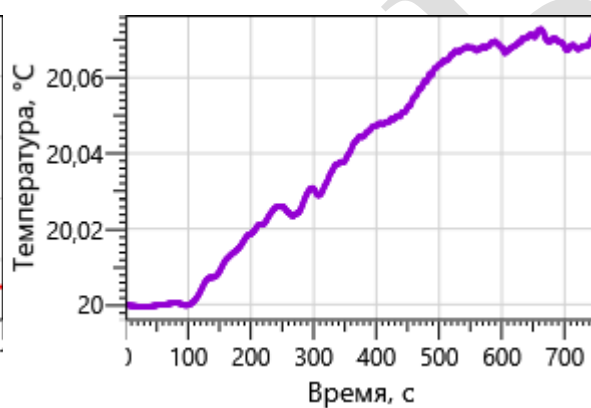
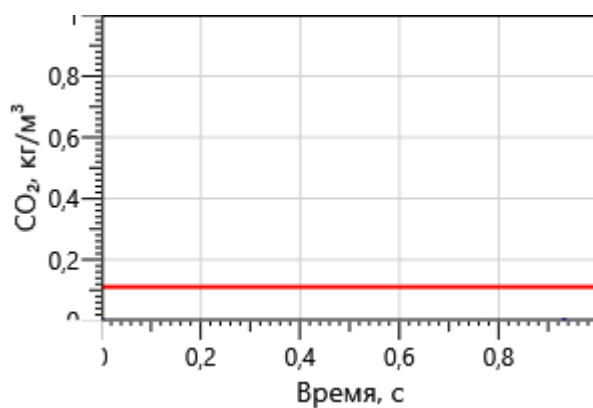
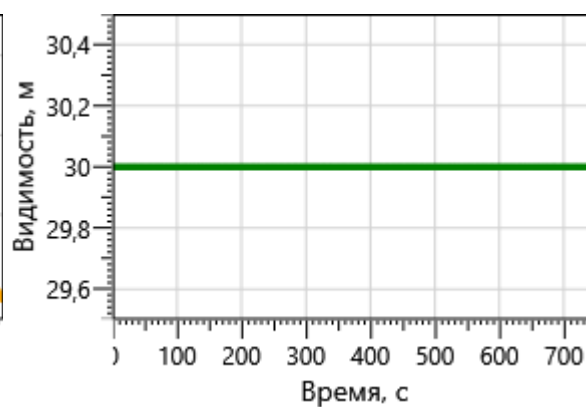
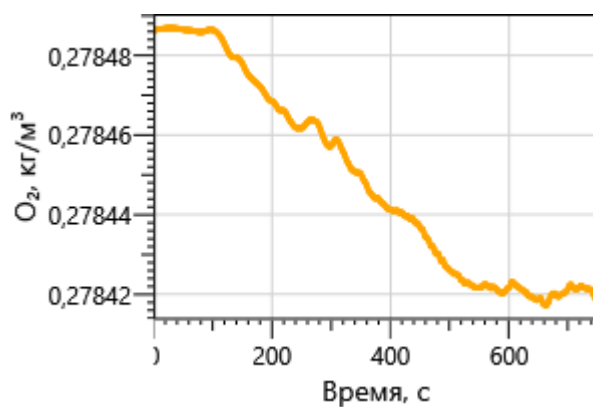


## Регистратор 22

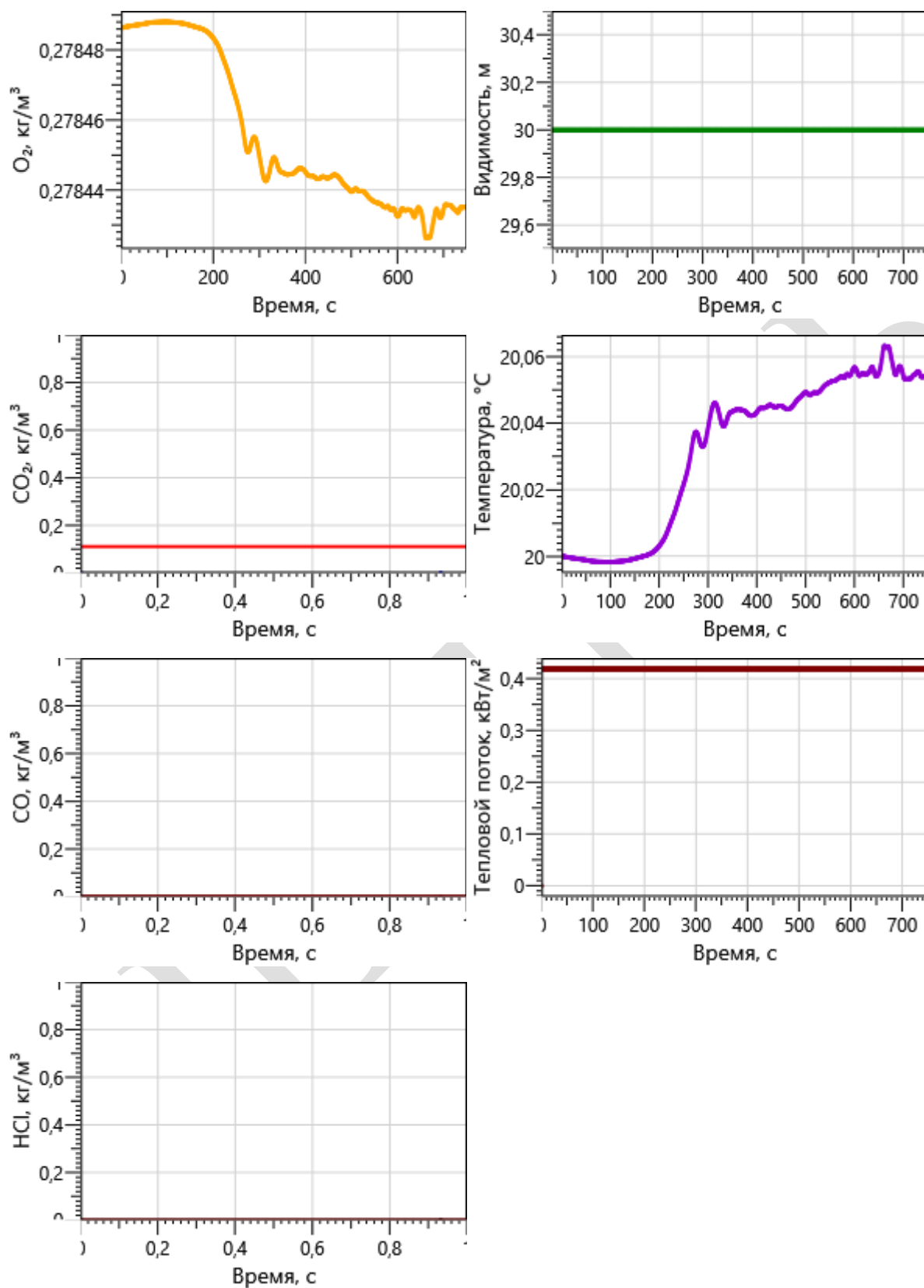




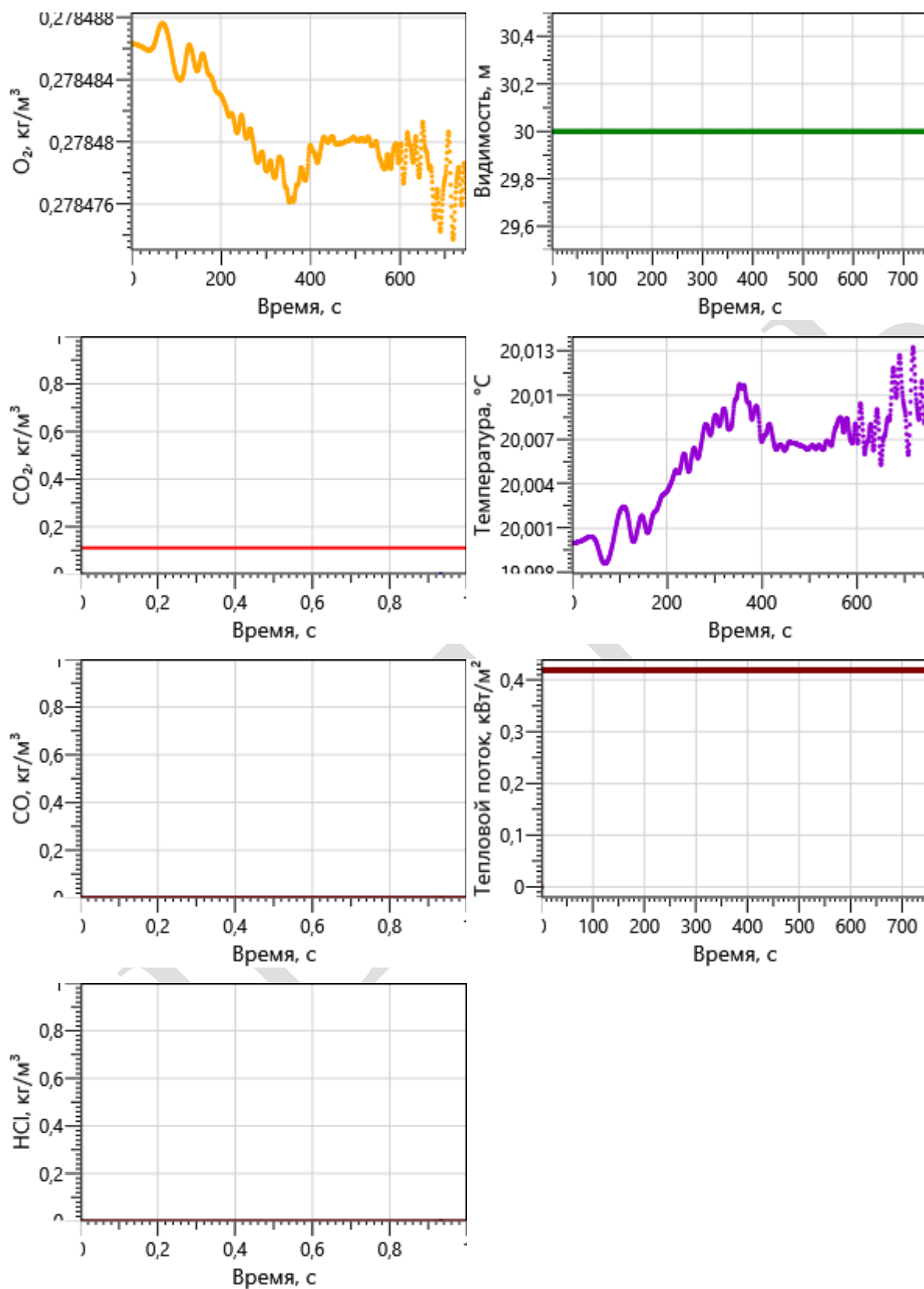
## Регистратор 23



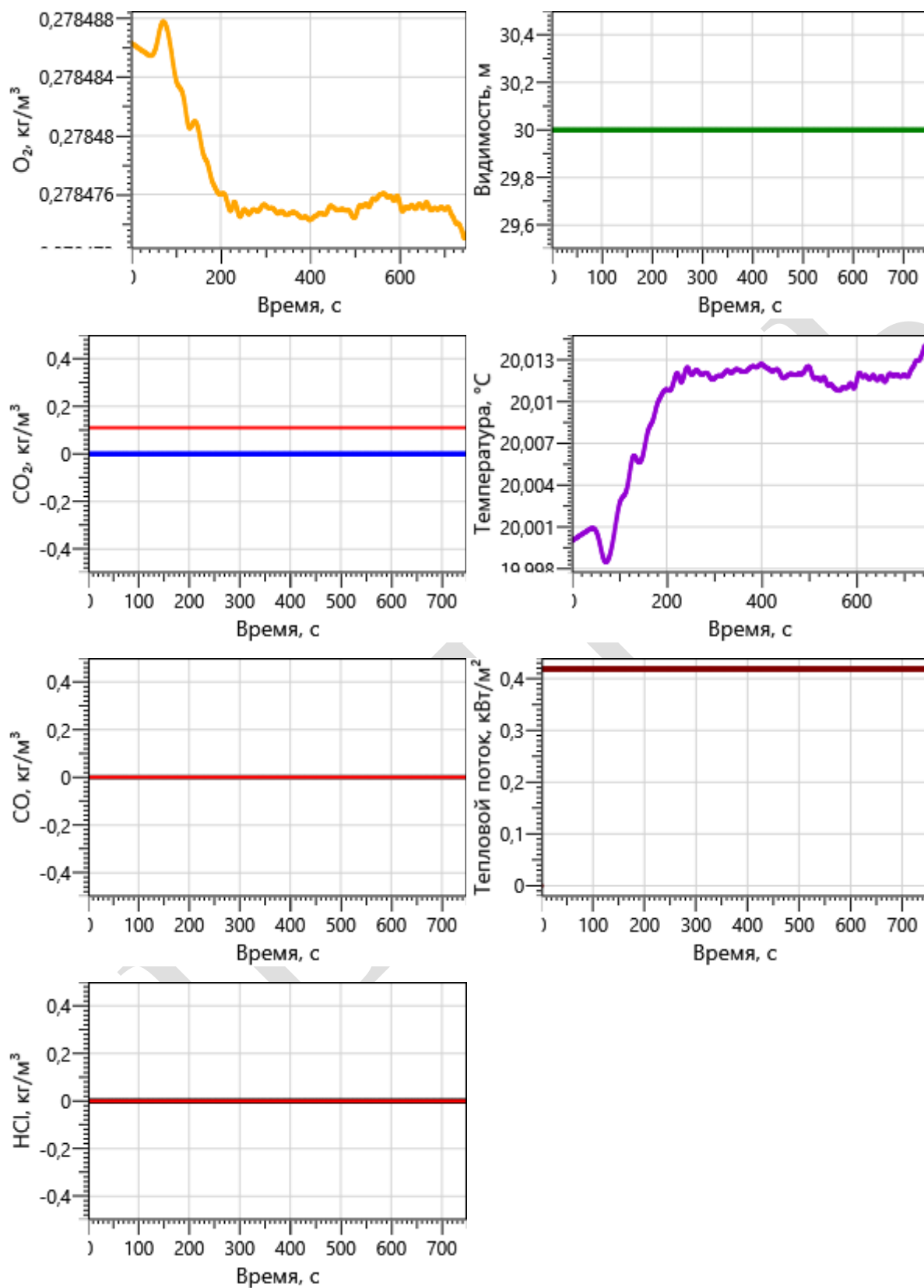
## Регистратор 24



## Регистратор 25

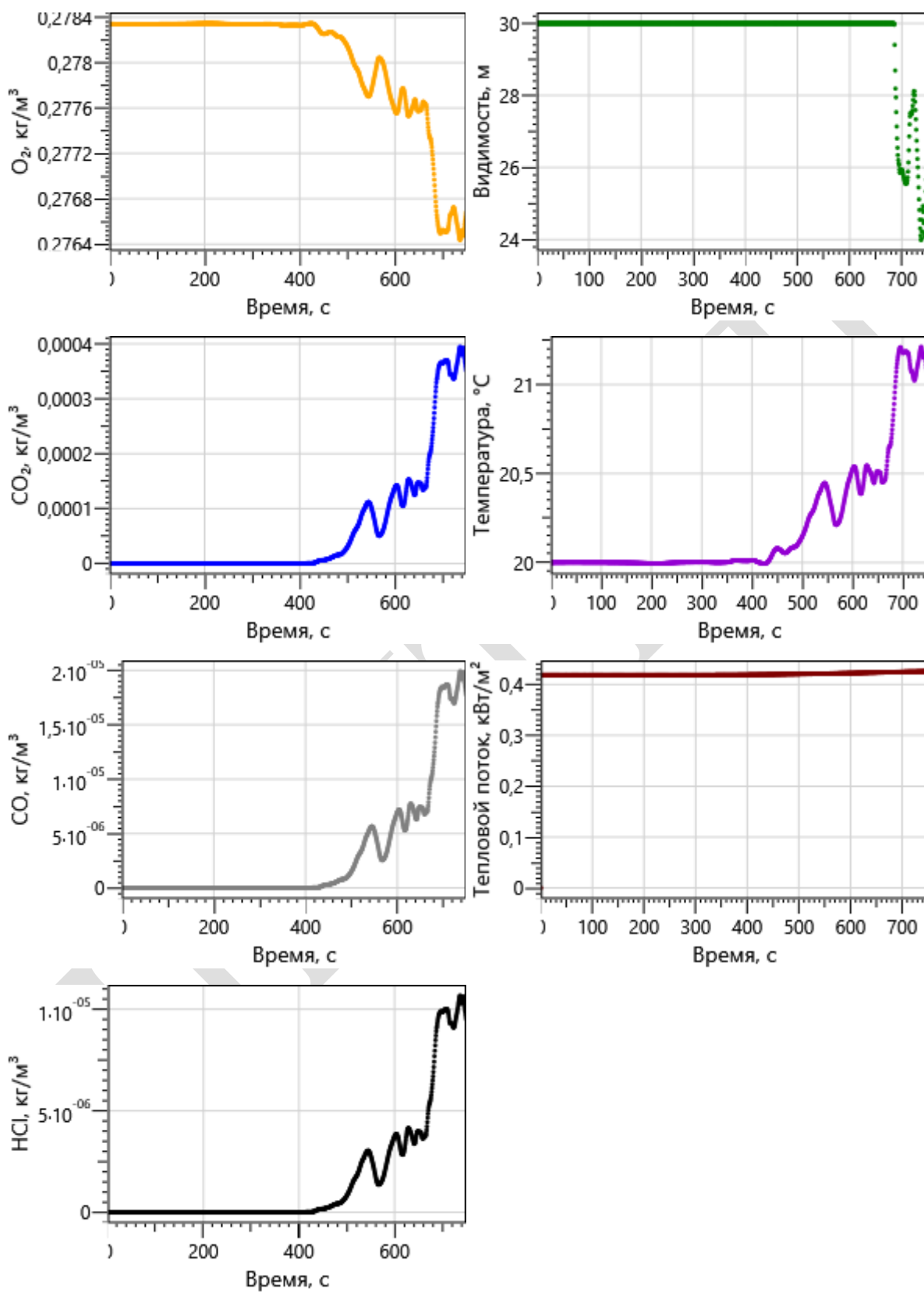


## Регистратор 26

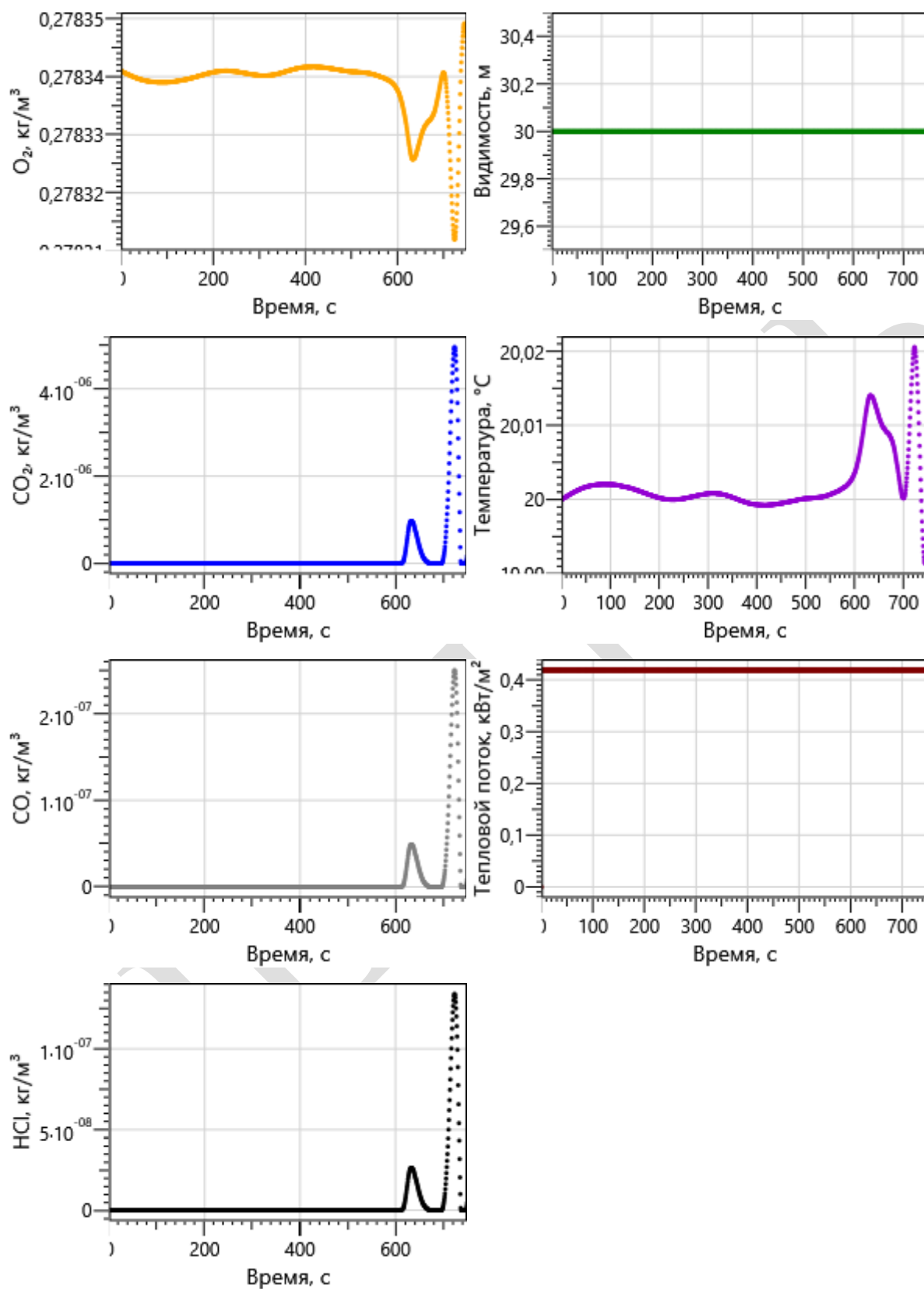


## Этаж 2

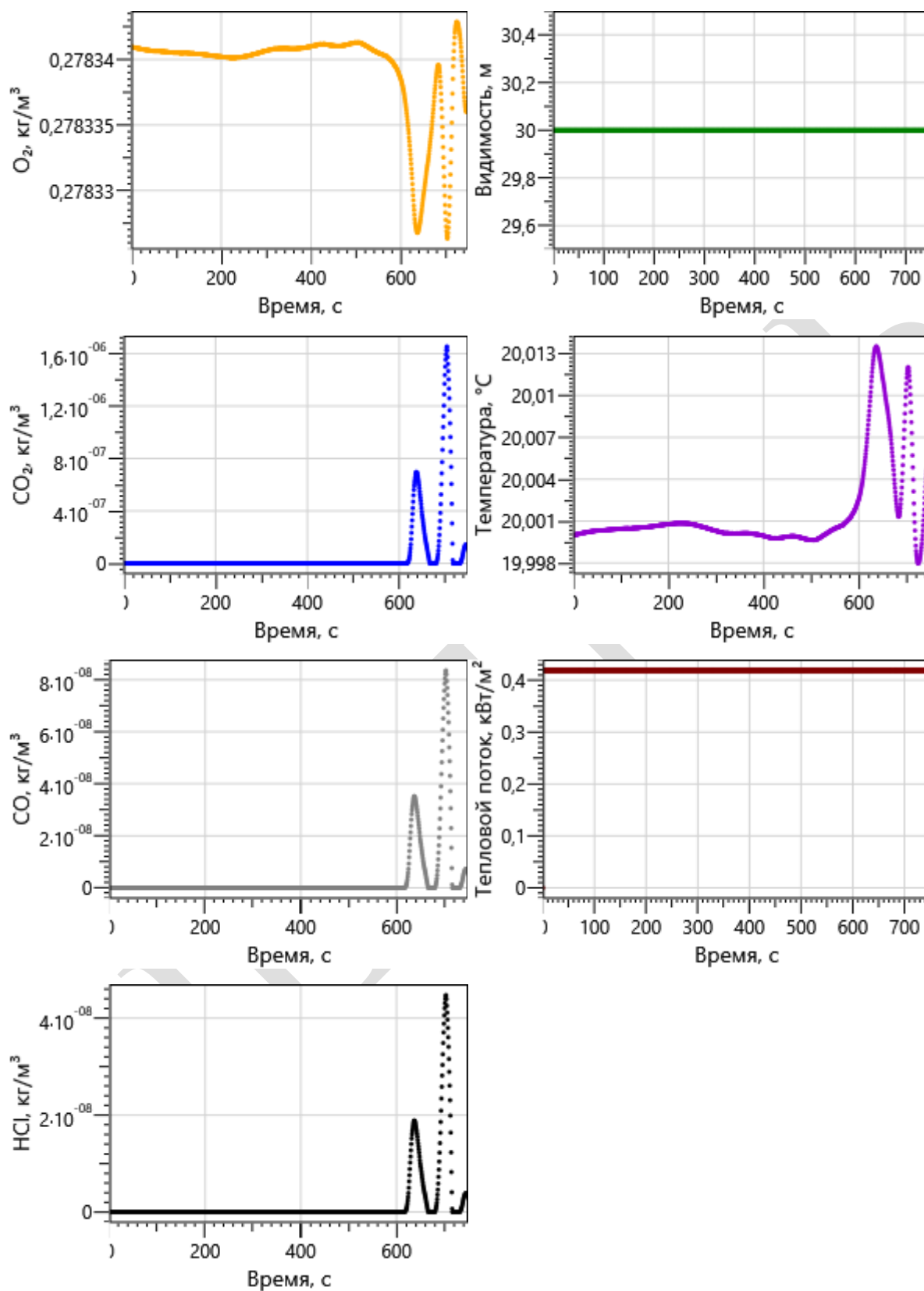
## Регистратор 27



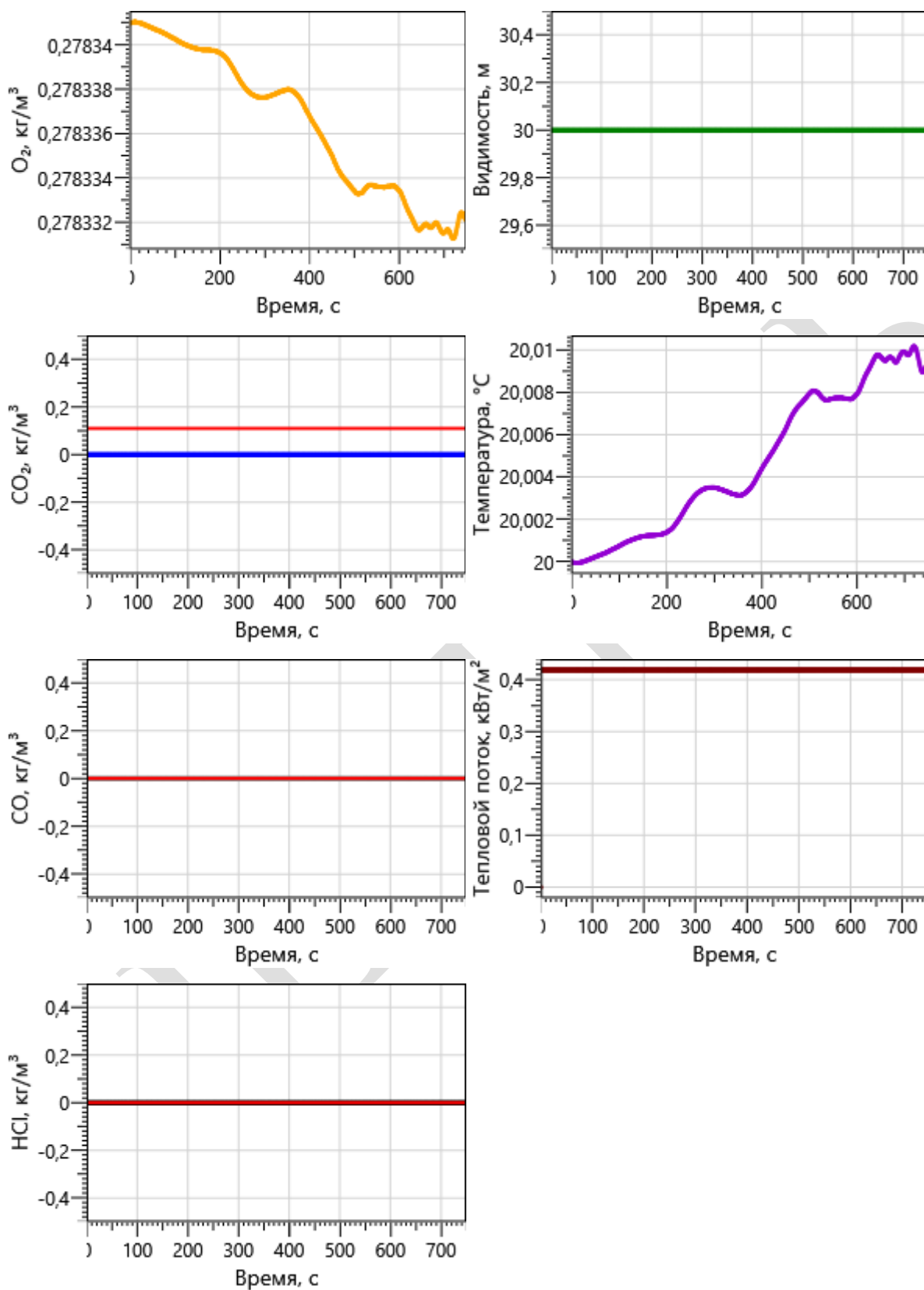
## Регистратор 28 (точка «Регистратор 28\_1»)



## Регистратор 28 (точка «Регистратор 28\_2»)



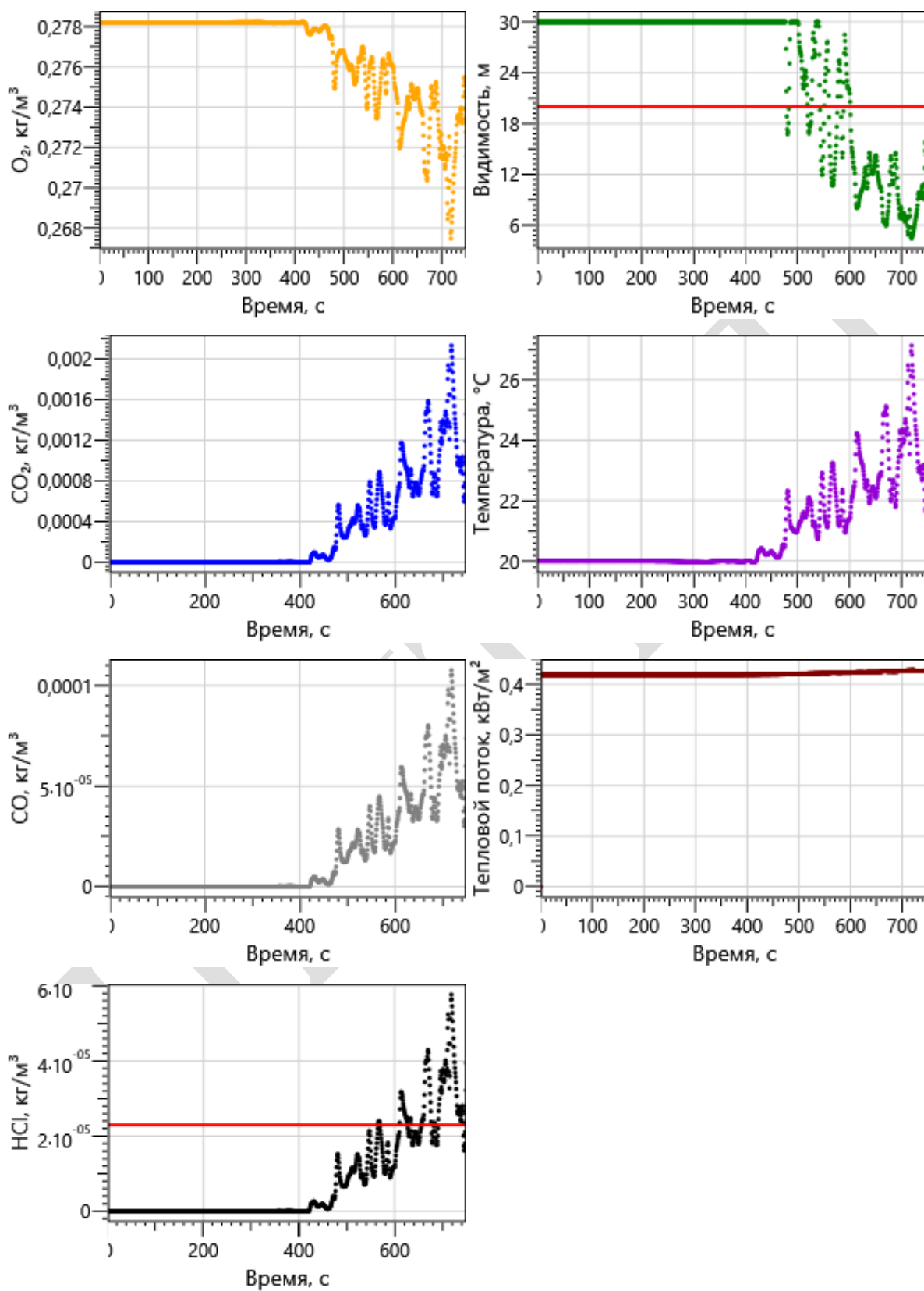
## Регистратор 29



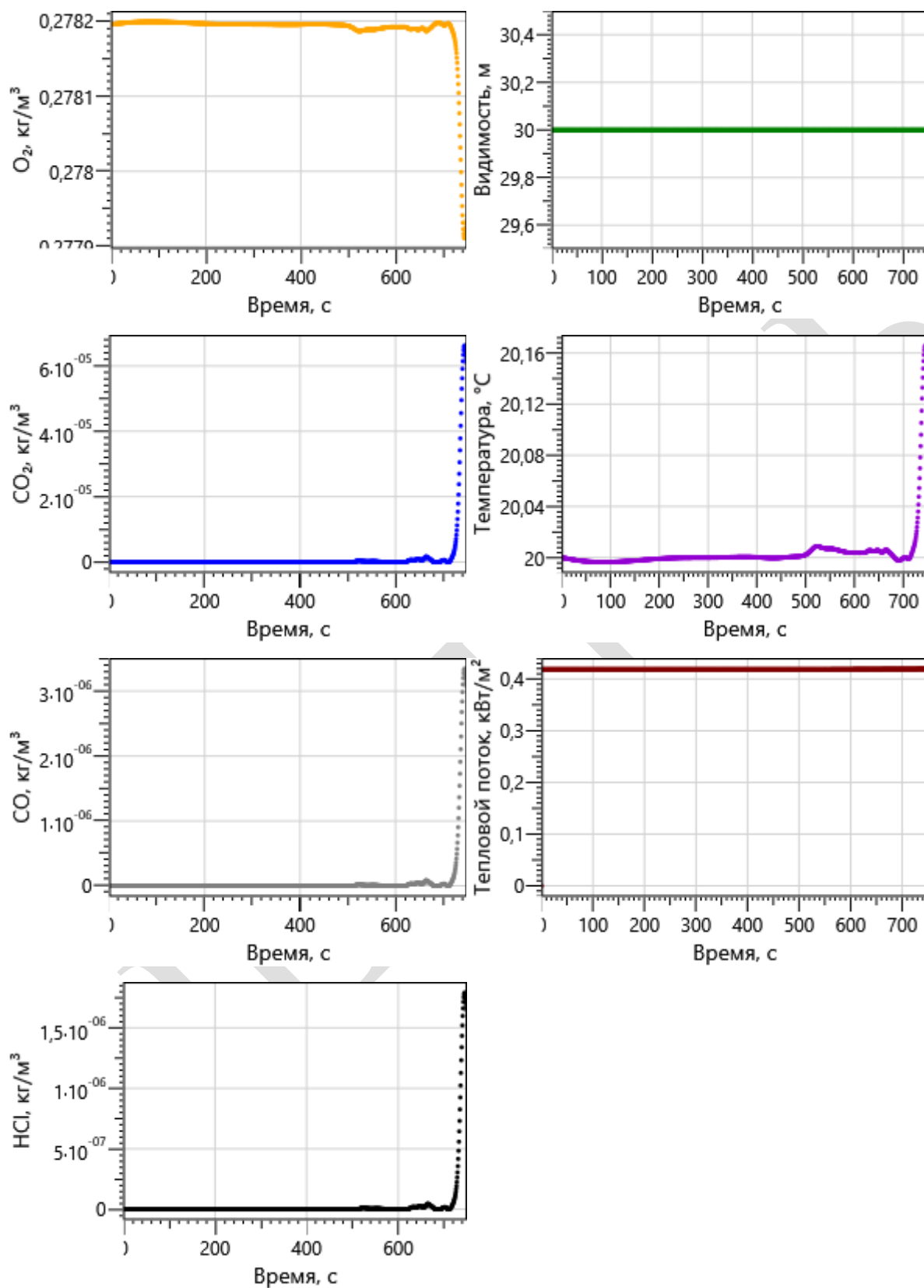


## Этаж 3

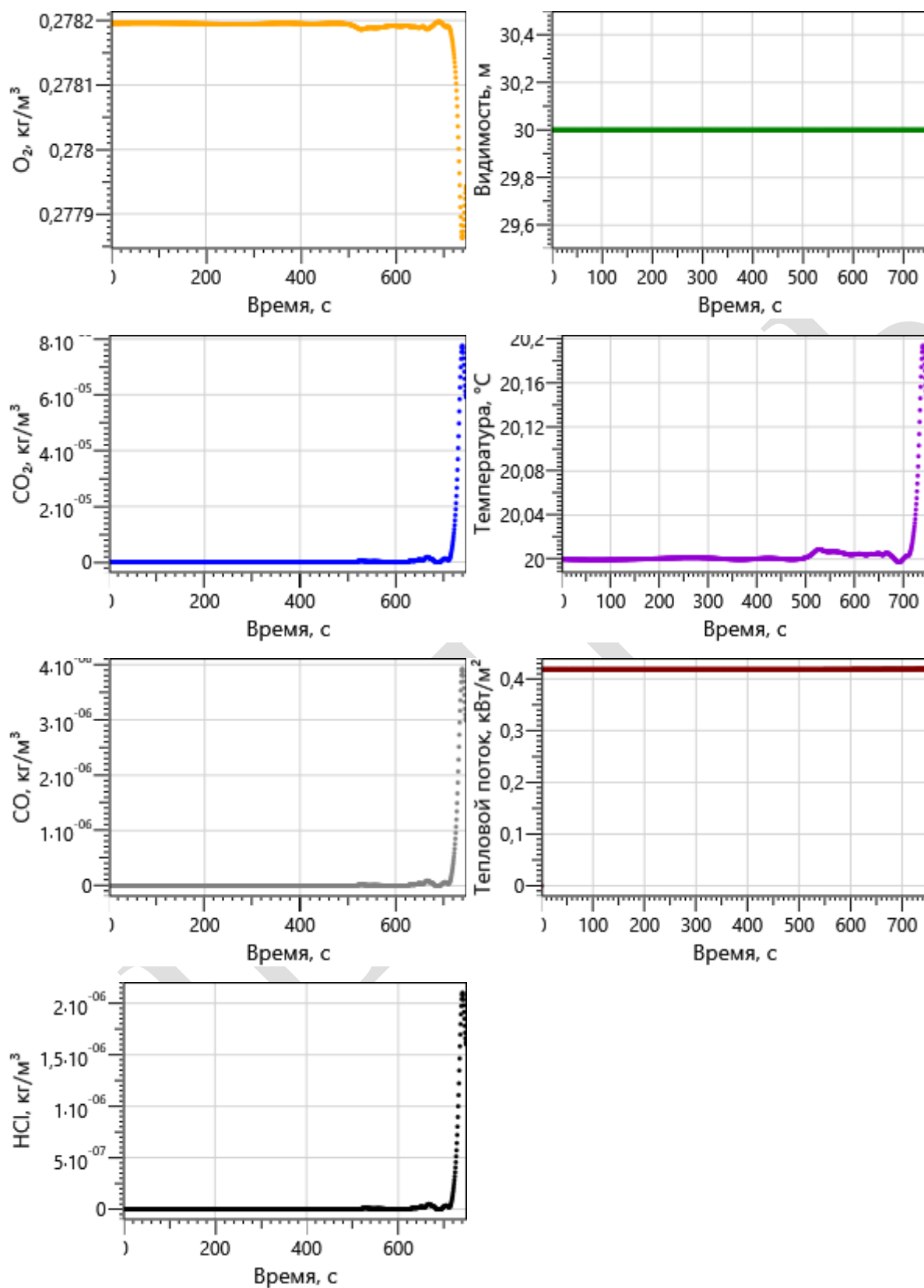
## Регистратор 30



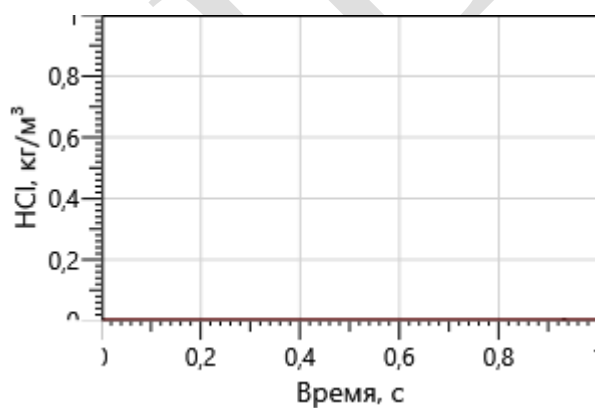
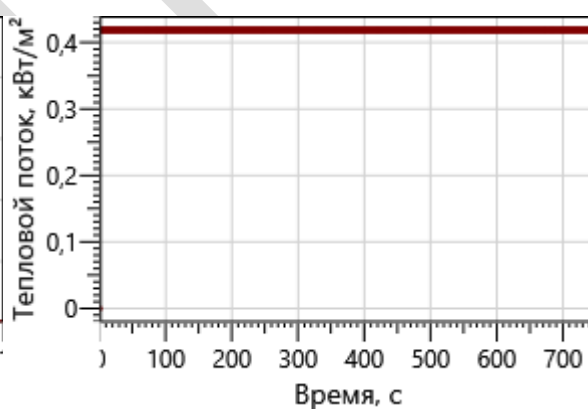
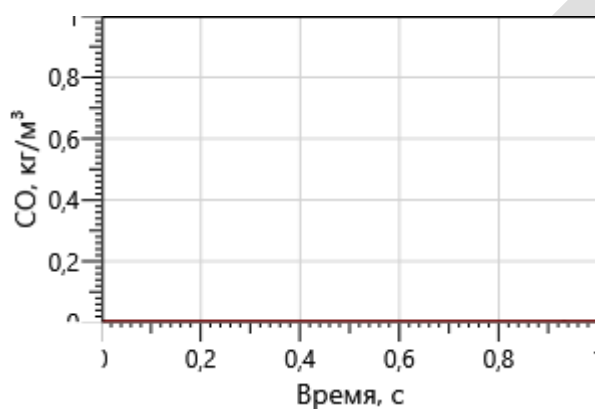
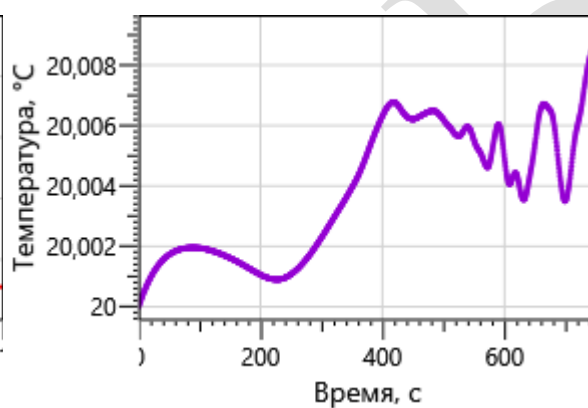
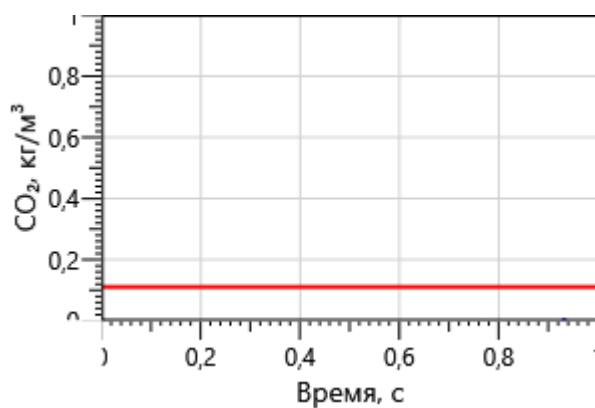
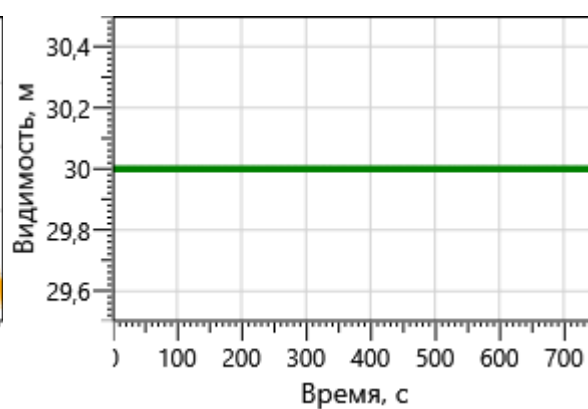
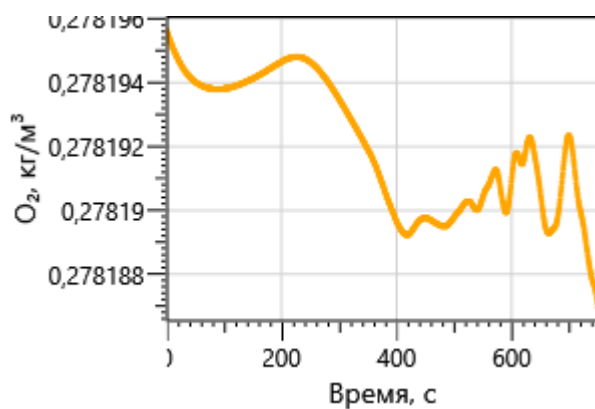
## Регистратор 31 (точка «Регистратор 31\_1»)



## Регистратор 31 (точка «Регистратор 31\_2»)

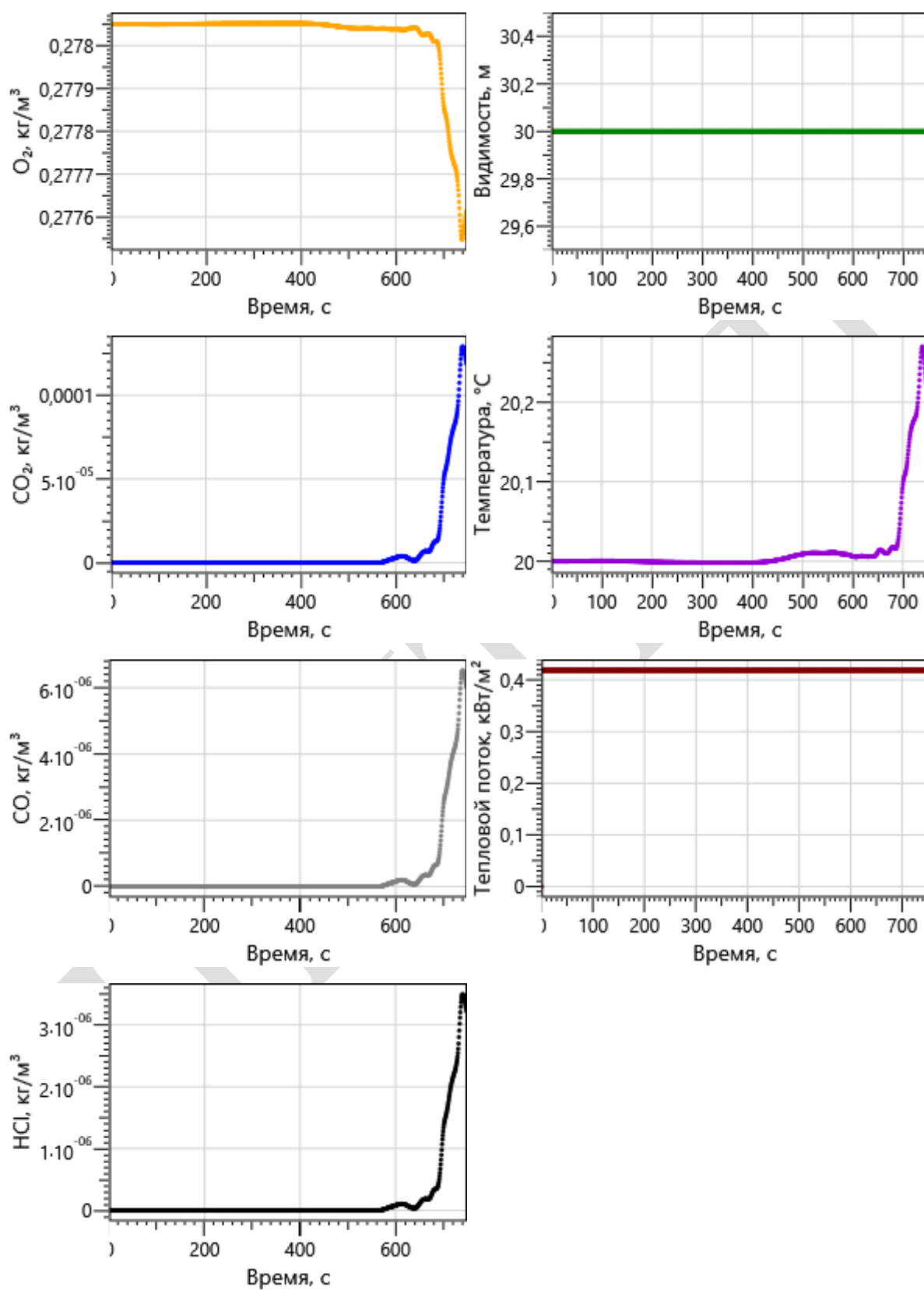


## Регистратор 32

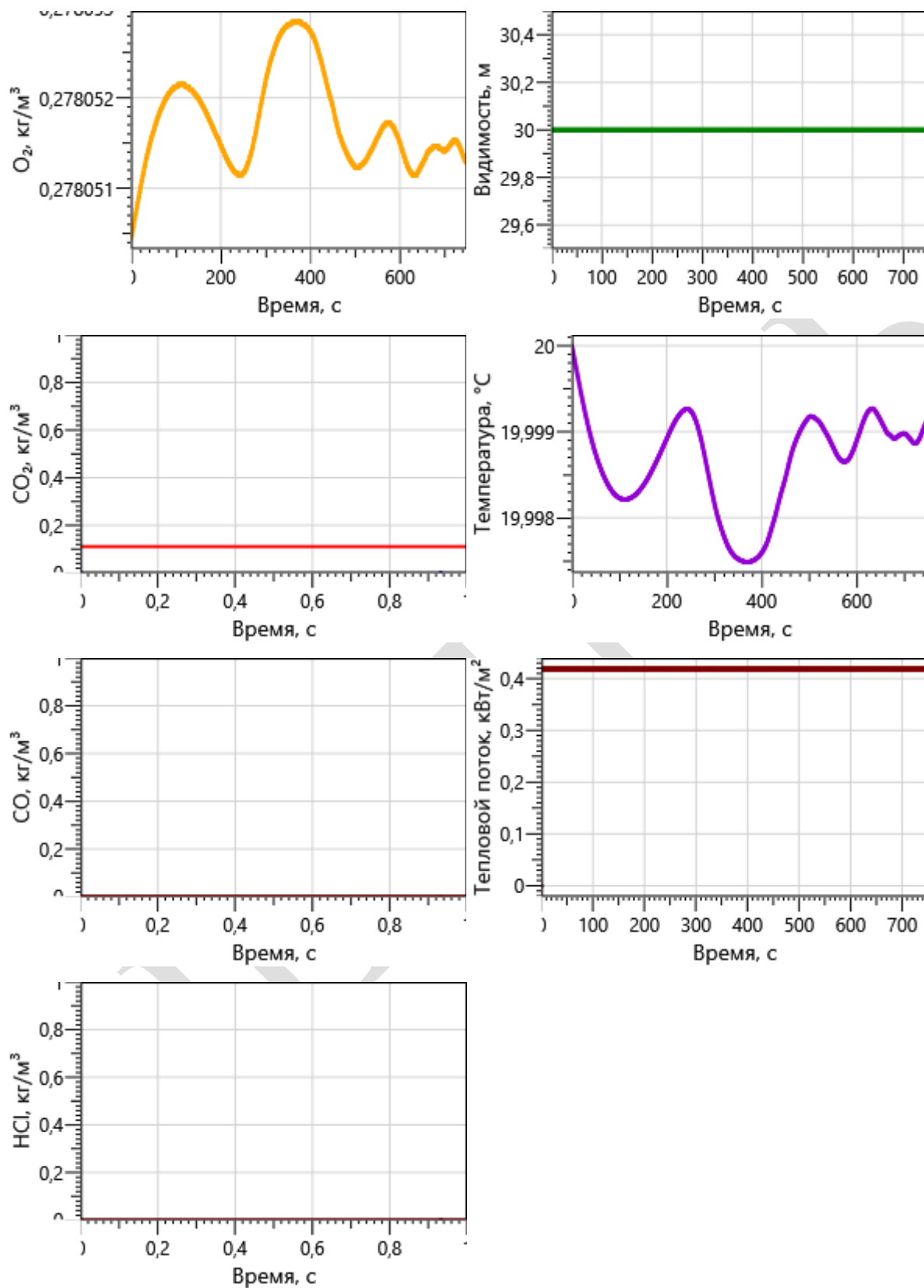


## Этаж 4

## Регистратор 33



## Регистратор 34



## Регистратор 35

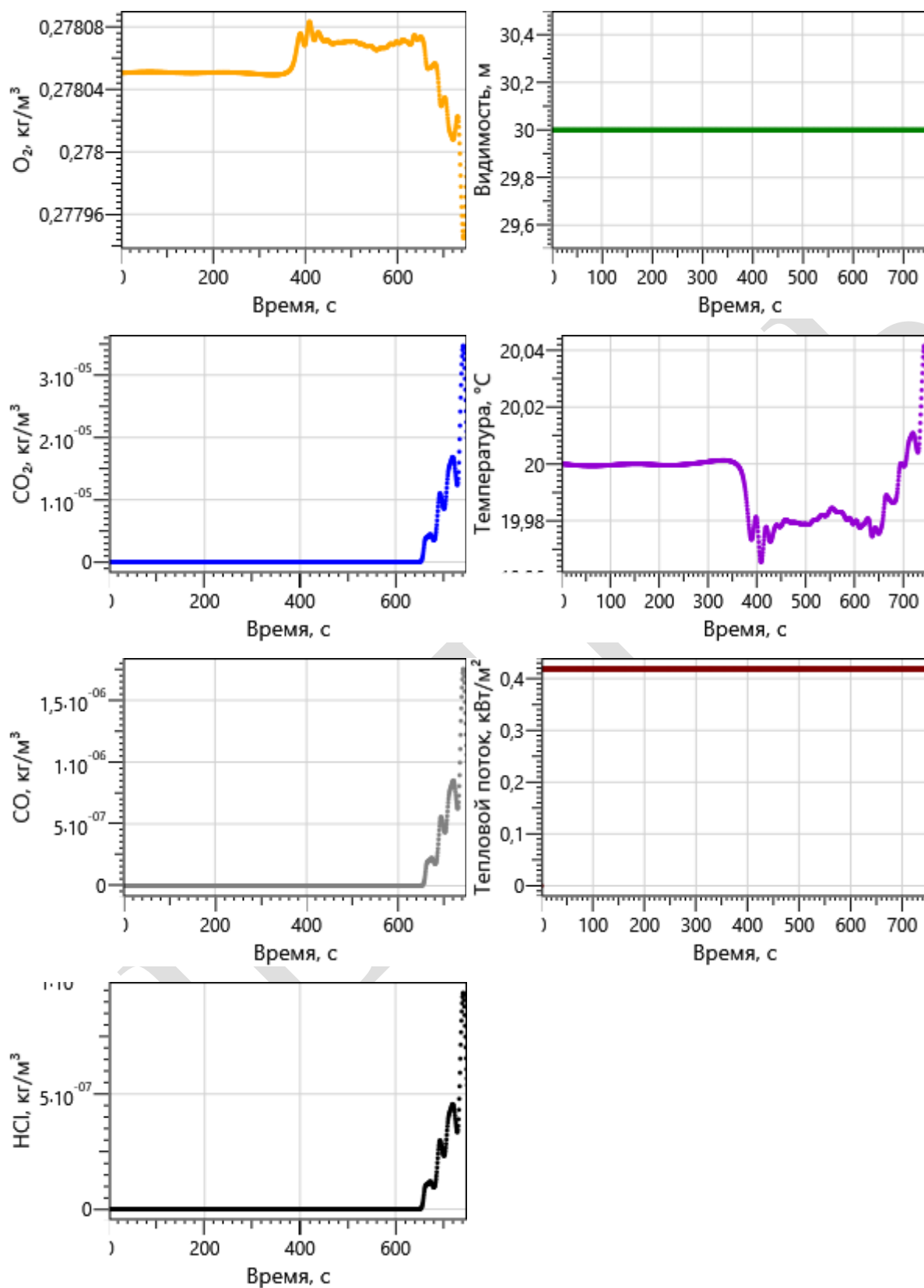


Таблица результатов по сценарию 3:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0,8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,202	6,91	5,53	1,0	выполняется
Точка 2	0,36	5,73	4,58	1,0	выполняется
Точка 3	3,376	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 4	2,144	5,88	4,70	1,0	выполняется
Точка 5	0,376	5,91	4,73	1,0	выполняется
Точка 6	2,19	6,39	5,11	1,0	выполняется
Точка 7	2,796	6,58	5,26	1,0	выполняется
Точка 8	1,674	4,88	3,90	1,0	выполняется
Точка 9	0,404	5,35	4,28	1,0	выполняется
Точка 10	3,688	5,91	4,72	1,0	выполняется
Точка 11	3,955	11,78	9,42	1,0	выполняется
Точка 12	1,862	5,20	4,16	1,0	выполняется
Точка 13	2,009	9,21	7,37	1,0	выполняется
Точка 15	0,415	4,75	3,80	1,0	выполняется
Точка 16	1,419	9,03	7,22	1,0	выполняется
Точка 17	1,618	5,50	4,40	1,0	выполняется
Точка 18	3,528	8,01	6,41	1,0	выполняется
Точка 19	7,117	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	0,688	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	0,622	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	8,855	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 23	0,908	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 24	0,25	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 25	8,137	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 26	0,226	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 27	0,497	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 28	5,515	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 29	1,093	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 30	3,571	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 31	4,045	7,99	6,39	1,0	выполняется
Точка 32	1,926	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 33	4,243	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 34	0,846	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 35	0,588	12,50	10,00	1,0	выполняется

\* Время начала эвакуации принимаем максимальной в соответствии с методикой, поскольку помещение загромождено объемно-планировочными конструкциями, размещенной пожарной нагрузкой и пожар может быть обнаружен не с первого момента.

Вероятность эвакуации равна:  $P_j = 0,999$ , так как выполняются следующие условия:

$$0,8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$



#### 4. Сценарий №4

Пожар возникает на первом этаже в межсекционном пространстве (на островке торговли) непосредственно под эскалатором (см. Схема 4.1).

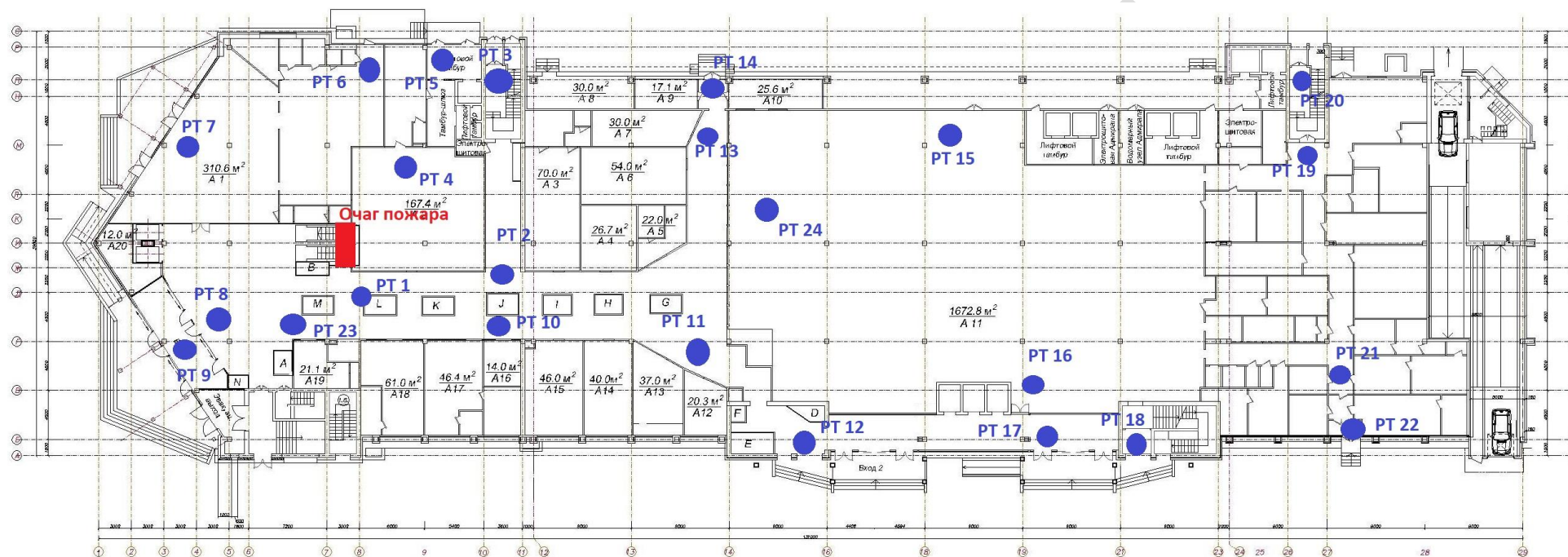
Контролирование опасных факторов пожара производится в 33 расчетных точках на путях эвакуации.

Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности». -М.: ВНИИПО, 2014)

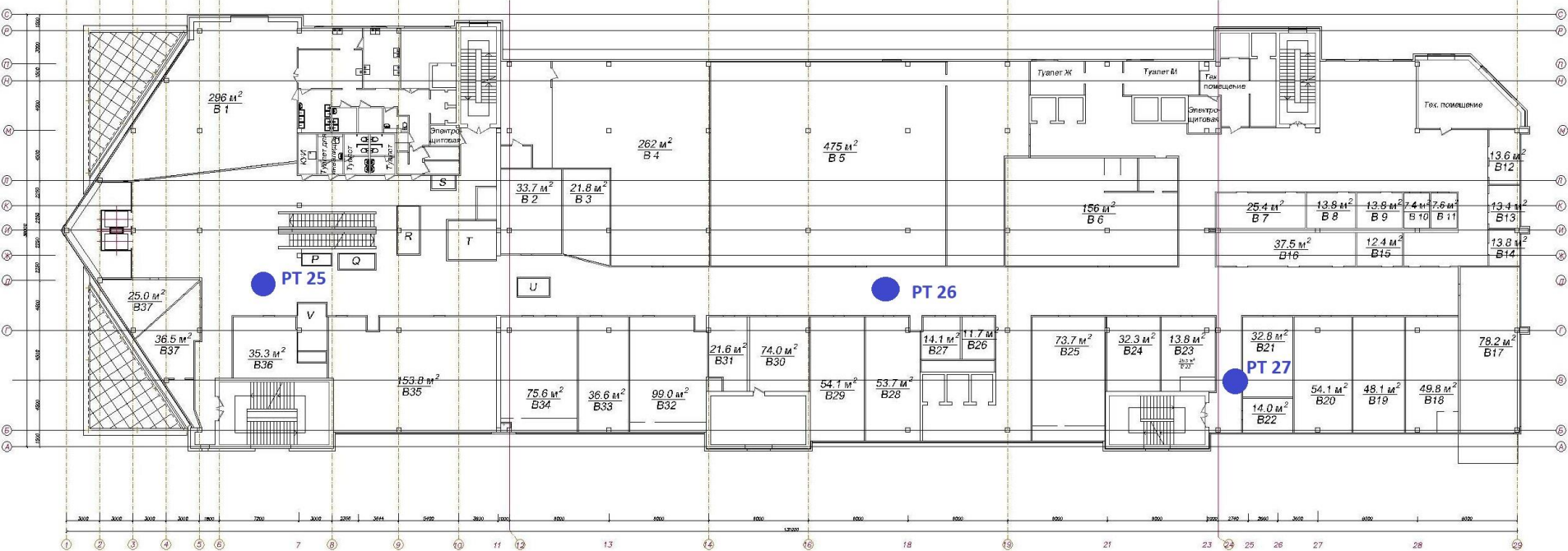
#### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
Q - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
v - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
L <sub>O2</sub> - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
Dm - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
L <sub>CO2</sub> - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
L <sub>CO</sub> - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
L <sub>HCl</sub> - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023

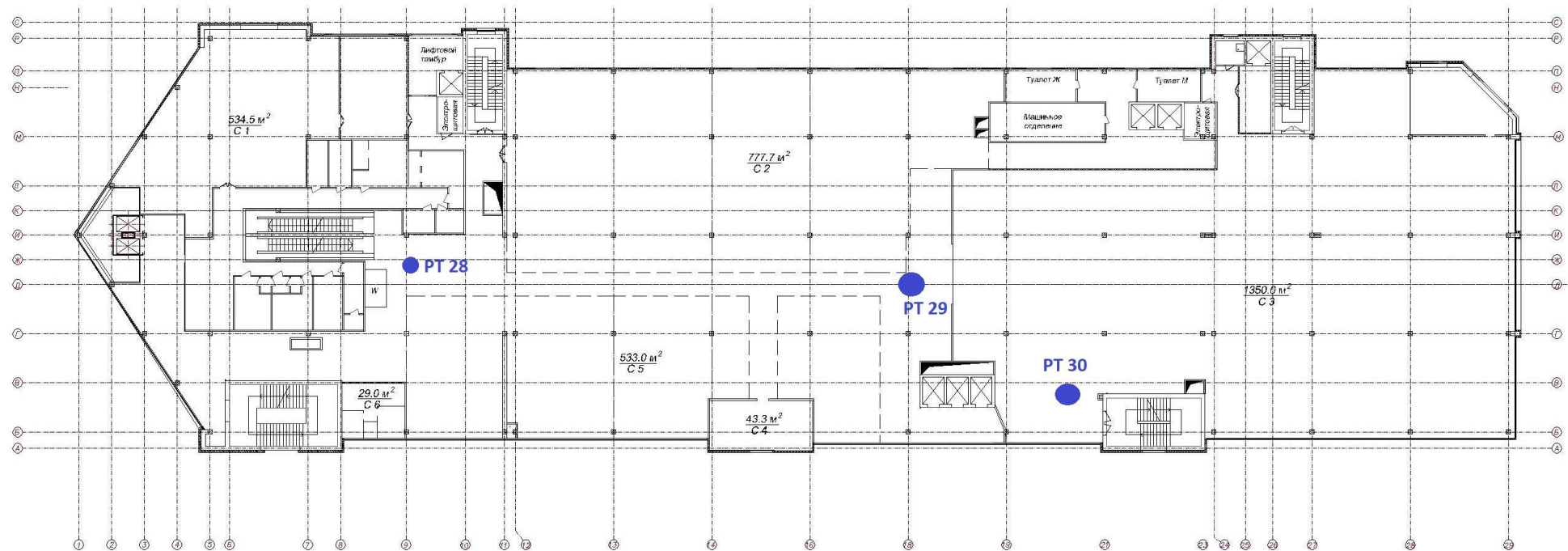
## 1 этаж



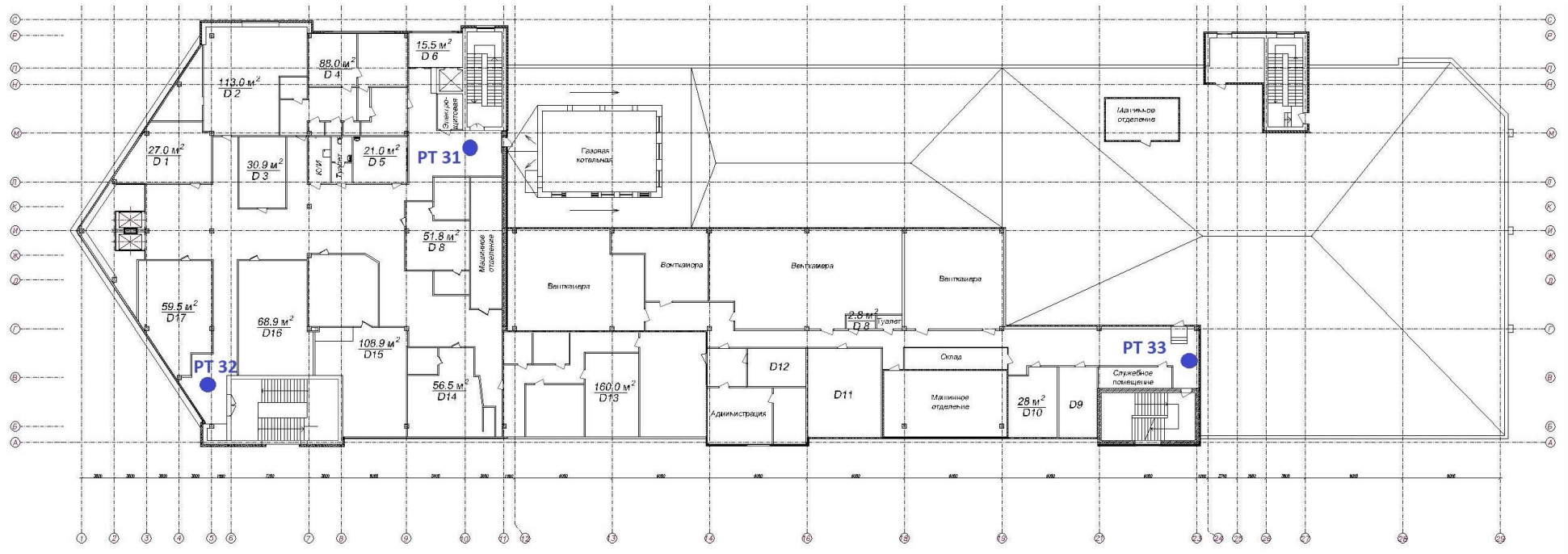
2 этаж



### 3 этаж



4 этаж



**Расчет фактического времени эвакуации**

Количество людей указано на начальных участках эвакуации.

№ участка	Тип участка	Длина, м.	Ширина, м.	Количество людей	Средняя площадь горизонтальной проекции человека, м <sup>2</sup>	Группа мобильности	Плотность потока	Время эвакуации, мин
<b>Подземная автостоянка</b>								
<b>Этаж № 1</b>								
699-741	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,7
741-742	Лестница вниз	1,8	1,5	-	-	-	-	0,36
742-743	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,397
743-744	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	0,397
744-745	Горизонтальный путь	1,44	1,3	-	-	-	-	0,411
745-746	Дверной проем	0	1,22	-	-	-	-	0,411
597-747	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	6,728
747-748	Лестница вниз	3,4	1,85	-	-	-	-	6,99
748-749	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	7,184
749-750	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	0,188
689-829	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	1,439
829-830	Лестница вниз	0,9	1,6	-	-	-	-	0,275
830-831	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,314
831-832	Дверной проем	0	1,34	-	-	-	-	0,314
832-833	Горизонтальный путь	1,44	1,35	-	-	-	-	0,33
833-828	Дверной проем	0	1,28	-	-	-	-	0,33
820-834	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
834-835	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,054
835-836	Дверной проем	0	0,91	-	-	-	-	0,054
836-837	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,071
837-838	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,25
838-839	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,25
839-829	Горизонтальный путь	1,25	1	-	-	-	-	0,266
821-840	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
840-841	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,104
841-842	Дверной проем	0	0,99	-	-	-	-	0,104
842-843	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
843-844	Горизонтальный путь	7,2	1	-	-	-	-	0,212
844-837	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,238
822-845	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
846-847	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,11
847-848	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,126
848-849	Дверной проем	0	1,35	-	-	-	-	0,295
849-850	Горизонтальный путь	1,222	1	-	-	-	-	0,312
850-851	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,312
826-852	Горизонтальный путь	4,608	0,7	25	0,1	Без ограничений мобильности	0,775	0,23
852-853	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,285
853-854	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,285
854-855	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,394
855-856	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,421
856-857	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,421
858-846	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,11
857-858	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,434
827-859	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
859-860	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,282
860-861	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,282
861-848	Горизонтальный путь	0,911	1	-	-	-	-	0,295
825-862	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,1	Без ограничений	0,149	0,041



						мобильности		
862-870	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,086
863-864	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,107
864-865	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
866-858	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	0,094
865-866	Горизонтальный путь	5,472	1	-	-	-	-	0,174
824-867	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
867-868	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,049
868-869	Дверной проем	0	0,73	-	-	-	-	0,049
870-863	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,107
869-870	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,081
823-871	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
871-872	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,03
872-873	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,03
873-874	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,038
874-875	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,038
876-866	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,069
875-876	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,047
817-878	Горизонтальный путь	1,728	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,032	0,017
878-926	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,043
879-880	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,338
880-877	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,338
819-881	Горизонтальный путь	1,44	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,039	0,014
881-879	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,031
818-878	Горизонтальный путь	2,304	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,024	0,023
756-884	Горизонтальный путь	4,793	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,668	0,195
884-885	Горизонтальный путь	2,077	0,7	-	-	-	-	0,327
885-882	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,327
751-886	Горизонтальный путь	7,488	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,196
886-884	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,272
758-887	Горизонтальный путь	4,32	0,7	10	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,307
887-890	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,512
888-883	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,344
752-889	Горизонтальный путь	5,184	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,191
890-888	Горизонтальный путь	2,477	0,7	-	-	-	-	0,344
889-890	Горизонтальный путь	2,717	0,7	-	-	-	-	0,282
755-889	Горизонтальный путь	4,793	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,715	0,214
753-891	Горизонтальный путь	6,048	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,192
765-893	Горизонтальный путь	1,152	0,7	6	0,1	Без ограничений мобильности	0,744	0,054
893-891	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,455
891-894	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,508
894-892	Дверной проем	0	1,62	-	-	-	-	0,508
754-895	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
895-893	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,151
757-896	Горизонтальный путь	9,216	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,347	0,211
896-893	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,389
779-897	Горизонтальный путь	3,755	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,038
897-898	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,148

780-897	Горизонтальный путь	3,917	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,233	0,07
898-899	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,148
899-900	Горизонтальный путь	4,644	3	-	-	-	-	0,194
900-903	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,307
903-904	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,355
904-901	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,355
767-905	Горизонтальный путь	7,2	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,02	0,072
905-900	Горизонтальный путь	6,797	3	-	-	-	-	0,2
768-906	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
769-907	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
776-908	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
908-909	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,273
909-910	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,089
910-911	Дверной проем	0	2,46	-	-	-	-	0,089
911-912	Горизонтальный путь	2,717	3	-	-	-	-	0,116
912-902	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,116
777-913	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
913-909	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,057
914-908	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,244
907-914	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,052
771-915	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
770-916	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
916-917	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,049
772-918	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
773-919	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
774-920	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
775-921	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
921-922	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,055
961-922	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,141
922-966	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,178
923-924	Горизонтальный путь	2,077	1,8	-	-	-	-	0,246
924-925	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,255
926-879	Горизонтальный путь	4,32	1,8	-	-	-	-	0,315
925-926	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,272
956-927	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,099
920-927	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
1129-928	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,088
919-928	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
930-929	Горизонтальный путь	5,76	1,8	-	-	-	-	0,481
918-929	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,046
940-930	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,141
915-930	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,036
782-917	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
778-931	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
781-931	Горизонтальный путь	1,844	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,372	0,044
931-932	Дверной проем	0	1,16	-	-	-	-	0,044
783-933	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035



933-934	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,196
934-935	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,196
936-914	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,23
935-936	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,205
784-933	Горизонтальный путь	3,744	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,098
815-937	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,11	0,088
786-941	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
937-938	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,115
938-939	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,115
917-940	Горизонтальный путь	4,032	1,8	-	-	-	-	0,092
939-940	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,124
941-937	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,065
785-941	Горизонтальный путь	2,322	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,123	0,031
788-945	Горизонтальный путь	2,016	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,134
942-943	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,133
943-944	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,096
944-929	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,105
945-942	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,091
787-945	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
792-946	Горизонтальный путь	3,744	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,305	0,08
946-947	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,053
947-948	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,053
791-946	Горизонтальный путь	3,917	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,036	0,039
789-949	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
949-950	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,066
950-951	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,039
951-952	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,048
952-943	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,096
790-950	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,061	0,039
794-957	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
953-954	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,127
954-955	Дверной проем	0	1,6	-	-	-	-	0,127
955-956	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,136
957-953	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,039
793-957	Горизонтальный путь	2,249	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,064	0,024
796-962	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
958-959	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,106
959-960	Дверной проем	0	1,68	-	-	-	-	0,106
927-961	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,072
960-961	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,115
962-958	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,088
795-962	Горизонтальный путь	2,576	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
798-967	Горизонтальный путь	2,016	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,361	0,134
963-964	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,084
964-965	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,084
966-1001	Горизонтальный путь	2,576	1,8	-	-	-	-	0,123
965-966	Горизонтальный путь	1,288	1,8	-	-	-	-	0,097

967-963	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
797-967	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
800-972	Горизонтальный путь	2,016	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,105
968-969	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,069
969-970	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,069
971-923	Горизонтальный путь	2,836	1,8	-	-	-	-	0,225
970-971	Горизонтальный путь	1,222	1,8	-	-	-	-	0,081
972-968	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,051
799-972	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
812-973	Горизонтальный путь	4,896	0,7	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,093	0,059
973-974	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,073
974-975	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,061
975-976	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,07
976-977	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,247
811-978	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
978-974	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,061
813-980	Горизонтальный путь	8,064	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,018	0,081
980-981	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,093
981-982	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,175
982-976	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,191
814-983	Горизонтальный путь	8,064	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	0,255	0,153
983-981	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,175
977-979	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,247
810-990	Горизонтальный путь	2,592	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,173
984-985	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,102
985-986	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,102
986-987	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,119
987-988	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,196
988-989	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,196
989-976	Горизонтальный путь	1,288	1	-	-	-	-	0,216
990-984	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,093
809-990	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
806-995	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
991-992	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,129
992-993	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,129
993-994	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,155
994-987	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,184
995-991	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,094
805-995	Горизонтальный путь	3,102	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,046	0,031
807-996	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
996-997	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,026
997-998	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,102
998-999	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,102
999-1000	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,134
1001-971	Горизонтальный путь	2,322	1,8	-	-	-	-	0,197
1000-1006	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,157
808-997	Горизонтальный путь	1,152	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	1,389	0,077
804-	Горизонтальный путь	2,016	0,7	9	0,16	Без ограничений	1,02	0,134

1014						мобильности		
1002-1003	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,081
1003-1004	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,081
1004-1005	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,09
1006-1109	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,186
1005-1006	Горизонтальный путь	8,352	1,8	-	-	-	-	0,174
802-1131	Горизонтальный путь	1,44	0,7	23	0,16	Без ограничений мобильности	3,651	0,096
1007-1015	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,089
1008-1009	Дверной проем	0	1,5	-	-	-	-	1,045
1009-1010	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	1,075
1010-1011	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	1,257
1011-1012	Горизонтальный путь	12,96	1	-	-	-	-	0,327
1012-1013	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,327
1013-741	Горизонтальный путь	1,5	1,2	-	-	-	-	0,342
1014-1002	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
803-1014	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
1015-1008	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	1,045
816-1015	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильность и М2	0,661	0,123
759-1017	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1017-1018	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,251
1018-1019	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,194
1019-1020	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,194
1020-1021	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,393
1021-1022	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,433
1022-1023	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,433
1023-1024	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,449
1024-1025	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,465
1025-1026	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	0,465
1026-1027	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,494
1027-1016	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,494
760-1028	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1028-1018	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,514

761-1028	Горизонтальный путь	0,864	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	2,646	0,058
763-1028	Горизонтальный путь	4,896	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,152
762-1029	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
1029-1030	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,153
766-1030	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
764-1029	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,744	0,081
1069-1074	Горизонтальный путь	2,88	0,86	-	-	-	-	1,315
1070-1071	Дверной проем	0	1,1	-	-	-	-	0,166
1071-1072	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,216
1072-1073	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	0,216
1074-1070	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,166
1063-1074	Горизонтальный путь	1,728	1	2	0,96	Группа маломобильност и М4	1,111	0,119
1048-1075	Горизонтальный путь	1,152	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,407	0,077
1075-1091	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,242
1053-1075	Горизонтальный путь	7,776	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,343	0,177
1054-1076	Горизонтальный путь	2,592	2	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,802	0,137
1076-1077	Горизонтальный путь	16,416	1	-	-	-	-	0,294
1077-1081	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,565
1078-1079	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,613
1056-1080	Горизонтальный путь	3,168	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,403	0,211
1081-1085	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	1,309
1080-1081	Горизонтальный путь	4,608	0,9	-	-	-	-	1,265
1082-1087	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,809
1038-1082	Горизонтальный путь	3,456	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,653	0,23
1039-1083	Горизонтальный путь	4,32	1,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,545	0,14
1083-1077	Горизонтальный путь	4,032	1,2	-	-	-	-	0,514
1041-1083	Горизонтальный путь	5,184	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,16
1040-1084	Горизонтальный путь	1,152	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,894	0,077
1085-1082	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,769
1084-1085	Горизонтальный путь	14,4	1,2	-	-	-	-	0,361
1037-1086	Горизонтальный путь	0,864	1,1	25	0,16	Без ограничений мобильности	4,209	0,058

1087-1078	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,613
1086-1087	Горизонтальный путь	8,352	1,1	-	-	-	-	0,223
1067-1088	Горизонтальный путь	4,608	0,7	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,31	0,213
1057-1088	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1088-994	Горизонтальный путь	4,608	0,8	-	-	-	-	0,085
1055-1136	Горизонтальный путь	2,88	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,963	0,192
1066-1089	Горизонтальный путь	1,44	1,5	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,463	0,081
1089-1080	Горизонтальный путь	10,368	1,5	-	-	-	-	0,814
1052-1090	Горизонтальный путь	3,744	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,25
1091-1069	Горизонтальный путь	11,52	1,5	-	-	-	-	1,127
1090-1092	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,302
1092-1091	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,257
1049-1092	Горизонтальный путь	3,168	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,313	0,211
1050-1093	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1094-1069	Горизонтальный путь	1,728	1,2	-	-	-	-	0,835
1093-1099	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	1,201
1051-1095	Горизонтальный путь	5,472	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,731	0,251
1095-1093	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,789
1064-1096	Горизонтальный путь	1,152	1	5	0,2	Группа маломобильност и М2	0,868	0,102
1096-1095	Горизонтальный путь	4,032	1	-	-	-	-	0,458
1044-1097	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1097-1098	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,134
1099-1094	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,555
1098-1099	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,522
1065-1100	Горизонтальный путь	2,592	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и М3	0,827	0,138
1100-1098	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,339
1042-1101	Горизонтальный путь	1,152	1,3	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,671	0,077
1101-1102	Горизонтальный путь	4,32	1,3	-	-	-	-	0,162
1045-1105	Горизонтальный путь	6,048	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,551	0,199
1047-1103	Горизонтальный путь	1,44	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,968	0,096
1103-	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,81

1094								
1046-1104	Горизонтальный путь	4,896	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,817	0,267
1105-1103	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,663
1104-1105	Горизонтальный путь	4,032	0,9	-	-	-	-	0,597
1043-1106	Горизонтальный путь	1,44	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,086	0,096
1106-1108	Горизонтальный путь	5,184	0,9	-	-	-	-	0,198
1108-1107	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,157
1068-1108	Горизонтальный путь	1,728	0,9	6	0,3	Группа маломобильност и МЗ	1,157	0,104
1109-1001	Горизонтальный путь	5,472	2	-	-	-	-	0,174
1107-1110	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,577
1110-1114	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,086
1062-1110	Горизонтальный путь	0,864	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,058
1035-1111	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1111-1112	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1036-1113	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1114-1109	Горизонтальный путь	6,624	0,8	-	-	-	-	0,119
1113-1114	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,043
1061-1112	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1102-1115	Горизонтальный путь	1,728	0,9	-	-	-	-	0,378
1115-1107	Горизонтальный путь	1,44	0,9	-	-	-	-	0,406
1034-1116	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1116-1117	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1117-1118	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1118-1121	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,18
1060-1117	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1033-1119	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
1119-1120	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,034
1059-1120	Горизонтальный путь	1,752	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,522	0,055
1121-1124	Горизонтальный путь	0,864	2	-	-	-	-	0,011
1120-1121	Горизонтальный путь	4,32	1,2	-	-	-	-	0,115
1032-1122	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1122-1123	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,029

1058-1123	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1124-994	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,148
1123-1124	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,118
1112-1125	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1125-1118	Горизонтальный путь	1,152	1,2	-	-	-	-	0,144
1031-1126	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1126-1088	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1127-1097	Горизонтальный путь	2,016	1	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,029
1128-1076	Горизонтальный путь	2,304	2	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,025
929-1129	Горизонтальный путь	2,88	1,8	-	-	-	-	0,134
948-1129	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,062
906-1130	Горизонтальный путь	5,76	1,4	-	-	-	-	0,107
1131-1007	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,034
801-1131	Горизонтальный путь	1,844	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,077	0,021
1132-918	Горизонтальный путь	0,9	2,4	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,148	0,013
845-1133	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,1
1133-1134	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,1
1134-1135	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,222
1136-1089	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,298
1135-1136	Горизонтальный путь	3,102	0,7	-	-	-	-	0,261
1137-915	Горизонтальный путь	1,5	2,4	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,178	0,023
1138-905	Горизонтальный путь	3,6	3	2	0,96	Группа маломобильности и М4	0,178	0,068
1130-1011	Горизонтальный путь	9	1,4	-	-	-	-	0,197
1030-1018	Горизонтальный путь	8,746	0,7	-	-	-	-	0,178
928-956	Горизонтальный путь	3	1,8	-	-	-	-	0,079
1145-1150	Горизонтальный путь	3	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,762	0,146
1148-1149	Горизонтальный путь	2,7	0,7	-	-	-	-	0,192
1149-1147	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,192
1150-1148	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,145
1146-1150	Горизонтальный путь	3,231	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,221	0,056
<b>Этаж № 2</b>								
355-466	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
466-467	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,146

467-468	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,296
468-471	Горизонтальный путь	2,937	0,7	-	-	-	-	0,34
360-470	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
471-469	Горизонтальный путь	1,752	0,7	-	-	-	-	0,303
470-471	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,268
361-469	Горизонтальный путь	5,472	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,334	0,123
359-472	Горизонтальный путь	8,352	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,219	0,145
472-469	Горизонтальный путь	3,181	0,7	-	-	-	-	0,194
356-474	Горизонтальный путь	2,88	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,11
474-475	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,476
362-474	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
475-473	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,453
363-475	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,744	0,081
357-474	Горизонтальный путь	2,304	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,12
358-475	Горизонтальный путь	4,032	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,1
473-476	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,453
472-477	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,194
476-477	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,485
364-478	Горизонтальный путь	2,732	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,669	0,111
367-478	Горизонтальный путь	2,444	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,117	0,032
478-479	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,07
479-480	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,07
481-484	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,148
480-481	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,122
366-485	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
482-483	Горизонтальный путь	2,375	0,7	-	-	-	-	0,293
484-489	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,302
483-484	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,293
485-482	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,246
365-485	Горизонтальный путь	2,576	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,065	0,172
373-490	Горизонтальный путь	1,728	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,115
486-487	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,167
487-488	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,167
489-488	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,354
490-486	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,11
374-490	Горизонтальный путь	2,077	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,275	0,041
375-491	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
491-492	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
492-493	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,051
494-493	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,412
488-494	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,366
377-495	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,157	0,197
495-496	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,279
496-497	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,291
493-497	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,429
368-498	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений	0,05	0,029



						мобильности		
369-499	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
497-500	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,103
498-497	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,066
376-501	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,043
501-502	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,231
502-495	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,279
378-503	Горизонтальный путь	2,016	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,927	0,134
503-507	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,368
504-505	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,381
505-506	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,393
500-506	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,163
379-503	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
507-504	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,381
380-507	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
370-508	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
499-508	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,055
371-509	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
509-510	Горизонтальный путь	4,5	1,4	-	-	-	-	0,355
510-511	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,896
512-513	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
511-513	Горизонтальный путь	1,728	1,4	-	-	-	-	0,933
513-514	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,095
514-515	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,095
372-516	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
516-513	Горизонтальный путь	2,016	2,5	-	-	-	-	0,052
457-523	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035
506-517	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,541
439-524	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
518-519	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,323
519-520	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,323
520-521	Горизонтальный путь	1,152	1,8	-	-	-	-	0,335
521-522	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,199
523-517	Горизонтальный путь	6,048	3	-	-	-	-	0,271
522-523	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,211
524-518	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,278
440-524	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
442-529	Горизонтальный путь	2,592	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,095
525-526	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,121
526-527	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,121
527-528	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,13
528-521	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	0,182
529-525	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,096
441-529	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
530-531	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,234
531-532	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,234
532-535	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,208
533-539	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,316
458-532	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077

535-533	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,134
459-535	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
460-536	Горизонтальный путь	3,744	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,195
536-533	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,222
537-538	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,397
463-537	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
538-534	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,072
465-538	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,531	0,136
464-538	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
461-537	Горизонтальный путь	9,504	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,337	0,214
539-537	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,266
462-539	Горизонтальный путь	2,88	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,192
534-540	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,072
540-541	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,098
541-556	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,733
542-530	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,156
455-542	Горизонтальный путь	1,152	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,496	0,035
381-547	Горизонтальный путь	2,592	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,205	0,173
543-544	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,142
544-545	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
546-506	Горизонтальный путь	9,792	2	-	-	-	-	0,529
545-546	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,154
547-543	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,114
382-547	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
383-552	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
548-549	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,374
549-550	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,374
550-551	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,386
552-548	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,346
384-552	Горизонтальный путь	2,965	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,198
388-559	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
553-554	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,712
554-555	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,712
555-556	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,724
557-553	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,684
387-557	Горизонтальный путь	6,336	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,18	0,236
386-558	Горизонтальный путь	2,655	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,161	0,039
385-558	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
559-557	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,27
558-559	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
390-564	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
560-561	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,244
561-562	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,244
562-563	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,256
541-563	Горизонтальный путь	6,336	3	-	-	-	-	0,796

564-560	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,205
389-564	Горизонтальный путь	2,477	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,646	0,096
391-569	Горизонтальный путь	2,304	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,48	0,154
565-566	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,117
566-567	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,456
567-568	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,468
563-568	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,836
569-565	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,081
392-569	Горизонтальный путь	2,717	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,105	0,034
393-570	Горизонтальный путь	3,744	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,733	0,173
570-571	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,265
571-572	Дверной проем	0	1,88	-	-	-	-	0,265
572-573	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,421
573-566	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,456
395-578	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
574-575	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,408
575-576	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,408
576-577	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,42
578-574	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,363
394-578	Горизонтальный путь	2,965	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,388	0,198
397-583	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
579-580	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,284
580-581	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,284
581-582	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,3
704-582	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,052
583-584	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,229
396-583	Горизонтальный путь	2,828	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,455	0,189
584-579	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,24
417-584	Горизонтальный путь	4,608	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,279	0,101
413-585	Горизонтальный путь	3,456	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,331	0,077
585-586	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
586-587	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
582-587	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,393
587-600	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,467
588-589	Горизонтальный путь	10,656	1,8	-	-	-	-	0,132
589-590	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,2
590-591	Дверной проем	0	1,95	-	-	-	-	0,2
312-592	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	1,529
592-593	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,335
591-594	Горизонтальный путь	2,2	1,8	-	-	-	-	0,224
593-594	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	2,537
594-595	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	5,509
595-596	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	5,703
596-597	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	6,587
412-585	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
415-598	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,067
598-599	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
600-604	Горизонтальный путь	7,776	3	-	-	-	-	0,127
599-600	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
414-598	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037

399-605	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
601-602	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,371
602-603	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,322
604-693	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,6
603-604	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,36
605-601	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,32
398-605	Горизонтальный путь	2,668	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,142	0,178
416-606	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,157	0,197
606-602	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,322
401-611	Горизонтальный путь	2,305	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
607-608	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,299
608-609	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,299
610-615	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	1,736
609-610	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,311
611-607	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,259
400-611	Горизонтальный путь	2,687	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,936	0,179
403-616	Горизонтальный путь	2,189	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,131	0,03
612-613	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,201
613-614	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,201
615-588	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,25
614-615	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,213
616-612	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,147
402-616	Горизонтальный путь	2,62	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,436	0,07
405-621	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
617-618	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,312
618-619	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,312
619-620	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,324
620-588	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,311
621-617	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,272
404-621	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
419-623	Горизонтальный путь	1,728	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,083	0,02
622-589	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,185
623-622	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,143
418-623	Горизонтальный путь	2,077	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,55	0,068
407-628	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
624-625	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,422
625-626	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,422
626-627	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,434
627-672	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,248
628-624	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,365
406-628	Горизонтальный путь	3,349	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,229	0,223
409-633	Горизонтальный путь	2,65	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,108	0,034
629-630	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,406
630-631	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,406
631-632	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,418
632-627	Горизонтальный путь	5,472	3	-	-	-	-	0,219
633-629	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,349
408-633	Горизонтальный путь	3,016	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	1,213	0,201

411-638	Горизонтальный путь	2,42	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,118	0,032
634-635	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,379
635-636	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,379
636-637	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,391
637-632	Горизонтальный путь	4,32	3	-	-	-	-	0,83
638-634	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,334
410-638	Горизонтальный путь	2,786	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,395	0,186
420-642	Горизонтальный путь	2,592	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,293	0,173
639-640	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,622
640-641	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,622
641-637	Горизонтальный путь	1,932	3	-	-	-	-	0,686
642-639	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,18
421-642	Горизонтальный путь	2,965	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,145	0,042
422-639	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,123
425-643	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
643-644	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,142
644-645	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
645-656	Горизонтальный путь	1,679	2	-	-	-	-	0,16
646-647	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,576
647-648	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,576
424-649	Горизонтальный путь	2,304	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,595	0,082
649-650	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,139
650-651	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,139
423-652	Горизонтальный путь	1,728	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,09
652-653	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,137
653-654	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,137
654-655	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,152
656-661	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,235
655-657	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,187
657-656	Горизонтальный путь	4,896	2	-	-	-	-	0,205
651-657	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,154
426-658	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
658-659	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,078
659-660	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,078
661-665	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,127
660-661	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,104
427-662	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
662-663	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,067
663-664	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,067
665-676	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,119
664-665	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,093
434-666	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,496	0,069
666-667	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,138
667-668	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,138
668-632	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,164
432-669	Горизонтальный путь	2,304	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
669-670	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,283
670-671	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,283
672-620	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,274
433-669	Горизонтальный путь	2,717	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,01	0,181

428-673	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
673-674	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
674-675	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
676-680	Горизонтальный путь	4,32	2	-	-	-	-	0,231
675-676	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
429-677	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
677-678	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
678-679	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
680-646	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,225
679-680	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
430-685	Горизонтальный путь	1,44	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,27	0,096
681-682	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,06
682-683	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,06
683-684	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,086
684-646	Горизонтальный путь	5,184	2	-	-	-	-	0,547
685-681	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,038
431-685	Горизонтальный путь	2,036	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,07	0,022
328-686	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	4,094
686-687	Лестница вниз	4,3	1,19	-	-	-	-	0,639
687-688	Горизонтальный путь	2,88	1,7	-	-	-	-	0,669
688-689	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	1,407
648-686	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	0,595
437-690	Горизонтальный путь	6,336	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,338	0,155
690-691	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,324
691-692	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,355
693-610	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,84
435-695	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
694-691	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,555
695-694	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,396
436-695	Горизонтальный путь	4,154	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,431	0,277
438-691	Горизонтальный путь	9,504	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,625	0,355
515-696	Горизонтальный путь	1,79	1,2	-	-	-	-	0,113
212-696	Горизонтальный путь	2,592	1,2	-	-	-	-	0,546
696-697	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,603
697-698	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,623
698-699	Лестница вниз	5,7	1,25	-	-	-	-	0,68
443-700	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
700-705	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,234
702-703	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,434
577-704	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,91
703-704	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,46
705-706	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,148
456-705	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,331	0,039
706-701	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
447-706	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
446-707	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
451-709	Горизонтальный путь	7,2	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,476	0,208
710-702	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,5
453-710	Горизонтальный путь	7,2	0,7	4	0,2	Группа маломобильност	0,159	0,26

						и М2		
711-702	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,434
452-712	Горизонтальный путь	2,592	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,173
712-711	Горизонтальный путь	8,64	0,7	-	-	-	-	0,343
448-713	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
713-708	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,344
444-714	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
714-713	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,293
450-715	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
715-709	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,363
445-716	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
716-715	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,312
352-717	Горизонтальный путь	4,32	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,066	0,046
717-718	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,08
718-719	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,08
719-720	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,089
721-722	Горизонтальный путь	3,744	0,8	-	-	-	-	0,168
722-723	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,168
723-724	Горизонтальный путь	2,016	0,8	-	-	-	-	0,193
724-725	Дверной проем	0	0,98	-	-	-	-	0,193
725-726	Горизонтальный путь	2,016	1,4	-	-	-	-	0,213
726-510	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,84
354-727	Горизонтальный путь	2,016	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,142	0,028
727-720	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,028
351-728	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
728-729	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,09
729-730	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,09
731-721	Горизонтальный путь	2,88	0,8	-	-	-	-	0,106
730-731	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,102
353-732	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
732-733	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,111
733-734	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,111
734-721	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,122
720-731	Горизонтальный путь	3,168	0,8	-	-	-	-	0,069
449-735	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
735-736	Дверной проем	0	1,19	-	-	-	-	1,634
736-737	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	2,293
737-738	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	2,741
738-739	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	2,741
739-740	Горизонтальный путь	19,008	1,5	-	-	-	-	3,441
740-684	Горизонтальный путь	2,016	2	-	-	-	-	3,51
707-735	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	1,634
508-1139	Горизонтальный путь	3,9	2	-	-	-	-	0,094
1139-509	Горизонтальный путь	1,2	1,4	-	-	-	-	0,31
517-1139	Горизонтальный путь	2,7	3	-	-	-	-	0,298
477-1140	Горизонтальный путь	2,1	3	-	-	-	-	0,506
1140-726	Горизонтальный путь	19,5	2	-	-	-	-	0,784
701-707	Горизонтальный путь	3,6	0,7	-	-	-	-	1,265
568-577	Горизонтальный путь	5,419	3	-	-	-	-	0,89

551-546	Горизонтальный путь	4,5	2	-	-	-	-	0,431
708-701	Горизонтальный путь	3,6	0,7	-	-	-	-	0,348
692-1143	Горизонтальный путь	8	3	-	-	-	-	0,447
671-1143	Горизонтальный путь	8,258	3	-	-	-	-	0,366
1143-1144	Горизонтальный путь	9,032	3	-	-	-	-	0,456
1144-684	Горизонтальный путь	3,871	2	-	-	-	-	0,495
709-710	Горизонтальный путь	4,645	0,7	-	-	-	-	0,455
454-708	Горизонтальный путь	2,323	0,7	4	0,2	Группа маломобильности и М2	0,492	0,136
<b>Этаж № 3</b>								
147-150	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
151-152	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,192
152-153	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,54
153-154	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,54
154-155	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,155
155-156	Горизонтальный путь	6,336	1	-	-	-	-	0,221
157-151	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,192
149-157	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
146-152	Горизонтальный путь	7,488	0,7	20	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,181
150-158	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,23
158-159	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,26
159-160	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,26
160-203	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,271
161-162	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,665
162-163	Дверной проем	0	1,64	-	-	-	-	0,1
163-164	Горизонтальный путь	8,064	2	-	-	-	-	0,181
164-191	Горизонтальный путь	2,477	3	-	-	-	-	0,206
148-150	Горизонтальный путь	5,472	0,7	11	0,1	Без ограничений мобильности	0,287	0,112
145-165	Горизонтальный путь	4,32	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,054
165-166	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,115
166-167	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,115
167-154	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,135
168-179	Горизонтальный путь	4,032	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,035	0,04
179-162	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,1
171-180	Горизонтальный путь	3,168	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,09	0,038
180-181	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,089
181-182	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,089
182-183	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,101
183-195	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,234
172-184	Горизонтальный путь	1,152	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,021
184-185	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,101
185-186	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,101
186-187	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,118
187-183	Горизонтальный путь	2,016	0,9	-	-	-	-	0,147
173-188	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
189-156	Горизонтальный путь	11,232	1,5	-	-	-	-	0,455
176-190	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
191-190	Горизонтальный путь	9,216	2,4	-	-	-	-	0,298
170-192	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,16	Без ограничений	0,113	0,026



						мобильности		
192-193	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,069
193-194	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,069
195-161	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,093
194-195	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,081
169-192	Горизонтальный путь	2,193	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,023
175-196	Горизонтальный путь	2,077	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,069	0,022
174-196	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
196-197	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
197-198	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,166
190-198	Горизонтальный путь	7,2	2,4	-	-	-	-	0,37
177-199	Горизонтальный путь	4,032	0,7	27	0,16	Без ограничений мобильности	1,531	0,269
199-200	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,343
200-201	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,343
201-202	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,354
203-161	Горизонтальный путь	5,76	2	-	-	-	-	0,625
202-203	Горизонтальный путь	12,384	1,1	-	-	-	-	0,567
178-204	Горизонтальный путь	3,168	0,7	19	0,16	Без ограничений мобильности	1,371	0,211
204-205	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,296
205-206	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,313
206-207	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,313
207-202	Горизонтальный путь	7,2	1,1	-	-	-	-	0,406
156-208	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,455
208-209	Горизонтальный путь	1,932	1,2	-	-	-	-	0,48
140-209	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,38
209-210	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,437
210-211	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,463
211-212	Лестница вниз	5,7	1,26	-	-	-	-	0,52
213-226	Горизонтальный путь	6,336	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,469	0,18
226-229	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,292
228-227	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	1,27
223-228	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
229-228	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,279
222-229	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
214-226	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
215-233	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
263-230	Горизонтальный путь	3,168	1,5	-	-	-	-	0,274
221-231	Горизонтальный путь	13,248	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,224	0,233
232-230	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,451
225-232	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
233-232	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,678
220-233	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
216-235	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
244-234	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,278
235-234	Горизонтальный путь	13,248	0,7	-	-	-	-	0,536
219-235	Горизонтальный путь	4,608	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,645	0,179
217-236	Горизонтальный путь	8,352	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,356	0,194
236-237	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,462

237-239	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,191
239-238	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,29
224-239	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
269-238	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	1,685
218-236	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
240-237	Горизонтальный путь	5,76	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,223	0,112
243-244	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,164
242-232	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,123
241-228	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,271	0,137
256-227	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
257-258	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
246-259	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
245-260	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
260-259	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,334
261-258	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,271
259-261	Горизонтальный путь	8,928	0,7	-	-	-	-	0,601
247-260	Горизонтальный путь	5,76	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,516	0,179
248-262	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
231-263	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,254
262-264	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,2
264-273	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,231
249-264	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
230-265	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,519
250-265	Горизонтальный путь	4,896	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,607	0,177
251-266	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
266-244	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,288
255-234	Горизонтальный путь	4,32	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,688	0,183
254-238	Горизонтальный путь	5,184	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,573	0,177
253-267	Горизонтальный путь	3,168	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,938	0,211
252-268	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
268-267	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
234-269	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,214
267-269	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,558
273-263	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,229
270-273	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,446	0,085
271-266	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,271	0,137
272-267	Горизонтальный путь	2,304	0,7	3	0,2	Группа	0,372	0,116

						маломобильность и М2		
144-274	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	2,417
274-275	Горизонтальный путь	3,7	1,92	-	-	-	-	2,454
275-276	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	2,489
277-305	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
279-305	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
305-318	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,349
306-317	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,466
307-313	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,375
308-309	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,178
309-276	Горизонтальный путь	2,6	2	-	-	-	-	0,265
276-310	Лестница вниз	3,7	1,89	-	-	-	-	0,388
310-311	Горизонтальный путь	3,744	2,1	-	-	-	-	0,784
311-312	Лестница вниз	3,7	1,92	-	-	-	-	1,309
313-315	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,331
297-313	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
295-314	Горизонтальный путь	3,168	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,082	0,211
315-316	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,3
314-315	Горизонтальный путь	12,672	0,7	-	-	-	-	0,461
316-308	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,337
282-316	Горизонтальный путь	8,64	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,215
317-307	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,331
293-317	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
318-306	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,33
291-318	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
278-319	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
319-320	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,368
320-307	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,325
292-320	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
296-313	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269
281-316	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
298-321	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
294-321	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
322-323	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,316
323-324	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,115
324-325	Горизонтальный путь	1,4	1	-	-	-	-	0,141
325-326	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	3,672
326-327	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	3,701
327-328	Лестница вниз	4,3	1,1	-	-	-	-	4,061
299-322	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
283-329	Горизонтальный путь	6,048	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,567	0,204
329-331	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,297
302-329	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
303-330	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
331-323	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,624
330-331	Горизонтальный путь	9,504	0,7	-	-	-	-	0,462

300-330	Горизонтальный путь	4,608	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,24
301-332	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
332-333	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,531
333-322	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,612
304-334	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
334-340	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,517
288-335	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
336-333	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	1,213
289-336	Горизонтальный путь	4,608	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,744	0,217
290-337	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
337-336	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	1,056
287-338	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
286-338	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
335-339	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,323
340-332	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,471
339-340	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,359
338-341	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,318
341-342	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,876
342-334	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,432
285-343	Горизонтальный путь	3,744	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,977	0,25
343-342	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,324
284-329	Горизонтальный путь	10,656	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,322	0,234
344-315	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
348-308	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,283	0,178
345-336	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,123
349-337	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
346-339	Горизонтальный путь	4,608	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,372	0,12
347-323	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,425	0,115
188-350	Горизонтальный путь	3,6	0,7	-	-	-	-	0,083
350-189	Горизонтальный путь	7,5	3	-	-	-	-	0,58
198- 1141	Горизонтальный путь	3	2,4	-	-	-	-	0,4
1141- 350	Горизонтальный путь	10,5	2	-	-	-	-	0,505
238-306	Горизонтальный путь	12,903	1,1	-	-	-	-	0,367
265-244	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,208
321-333	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,393
280-322	Горизонтальный путь	7,2	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,508	0,221
258- 1142	Горизонтальный путь	3,6	1,5	-	-	-	-	0,311
1142-	Горизонтальный путь	1,8	3	-	-	-	-	0,329

189								
227-261	Горизонтальный путь	3	1,5	-	-	-	-	0,242
<b>Этаж № 4</b>								
1-27	Горизонтальный путь	7,2	0,7	14	0,1	Без ограничений мобильности	0,278	0,144
27-52	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,277
28-29	Дверной проем	0	0,81	-	-	-	-	0,097
29-30	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,181
30-60	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,418
31-32	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,326
32-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,352
33-34	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,535
34-35	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,204
35-36	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,221
36-37	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,221
5-38	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,052
38-136	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,099
39-40	Дверной проем	0	0,87	-	-	-	-	0,118
40-41	Горизонтальный путь	1,728	1,5	-	-	-	-	0,135
41-42	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,181
42-43	Горизонтальный путь	2,304	1,5	-	-	-	-	0,204
43-44	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,204
44-45	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,288
4-46	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
46-47	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,102
2-49	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
49-50	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
50-51	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,051
52-28	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,097
51-52	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,071
3-53	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,177	0,062
53-54	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,138
54-55	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,138
55-56	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,178
56-30	Горизонтальный путь	2,88	2,6	-	-	-	-	0,207
18-57	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,31	0,05
57-58	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,187
58-59	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,187
60-45	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,233
59-60	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,201
6-65	Горизонтальный путь	1,152	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,62	0,043
61-62	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,227
62-63	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,227
64-33	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,495
63-64	Горизонтальный путь	0,576	3	-	-	-	-	0,233
65-61	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,138
7-65	Горизонтальный путь	1,629	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,702	0,071
8-66	Горизонтальный путь	2,592	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,551	0,085
66-67	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,311
67-68	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,311
9-69	Горизонтальный путь	5,472	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,261	0,105
69-70	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,299
70-71	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,299
71-72	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,322
68-72	Горизонтальный путь	4,32	2,2	-	-	-	-	0,355

72-30	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,381
15-81	Горизонтальный путь	1,728	0,7	7	0,1	Без ограничений мобильности	0,579	0,059
73-74	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,51
74-75	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,59
75-76	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,59
77-31	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,294
76-77	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,61
10-78	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
11-78	Горизонтальный путь	2,655	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,861	0,16
78-79	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,369
79-80	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,369
81-73	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,482
80-81	Горизонтальный путь	1,551	0,7	-	-	-	-	0,402
12-94	Горизонтальный путь	2,016	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,834	0,134
82-83	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,132
83-84	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,132
84-85	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,534
85-86	Горизонтальный путь	6,336	2,5	-	-	-	-	0,597
86-93	Горизонтальный путь	8,352	2	-	-	-	-	0,681
16-87	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
87-88	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,041
88-89	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,041
89-90	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,343
90-91	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,428
91-92	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,428
93-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,463
92-93	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,437
17-89	Горизонтальный путь	1,038	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,413	0,027
94-82	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,053
13-94	Горизонтальный путь	2,655	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,054	0,027
22-95	Горизонтальный путь	1,44	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	3,175	0,096
95-96	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,141
96-97	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,141
97-109	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,152
98-99	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,421
99-100	Дверной проем	0	1,44	-	-	-	-	0,421
100-101	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,465
101-84	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,502
14-98	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
23-102	Горизонтальный путь	2,304	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,154
102-103	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,199
103-104	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,199
21-105	Горизонтальный путь	3,744	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,091
105-106	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,196
106-107	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,196
107-108	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,217
109-98	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,4
108-109	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,383
104-110	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,21
110-108	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,358
20-111	Горизонтальный путь	5,76	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,107
111-112	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,193

112-113	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,193
113-110	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,328
19-114	Горизонтальный путь	8,928	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,16	0,131
114-115	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,211
115-116	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,211
116-117	Горизонтальный путь	4,896	1,3	-	-	-	-	0,262
117-113	Горизонтальный путь	3,168	1,1	-	-	-	-	0,298
24-118	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
118-119	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,126
119-120	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,126
120-129	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,157
121-122	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,086
122-132	Горизонтальный путь	11,52	0,7	-	-	-	-	0,313
123-124	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	2,266
124-125	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	2,266
25-126	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
126-127	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,119
127-128	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,119
129-121	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,086
128-129	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,154
26-130	Горизонтальный путь	3,168	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,451	0,087
130-131	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,3
132-123	Горизонтальный путь	31,968	0,7	-	-	-	-	2,229
131-132	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,3
48-133	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
133-134	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,08
134-135	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,08
135-34	Горизонтальный путь	7,488	1,7	-	-	-	-	0,155
136-39	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,118
47-136	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,102
37-137	Горизонтальный путь	1	1	-	-	-	-	0,232
137-138	Лестница вниз	5,57	1,22	-	-	-	-	0,288
138-139	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,305
139-140	Лестница вниз	5,5	1,2	-	-	-	-	0,36
125-141	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	2,286
141-142	Лестница вниз	3,8	1,95	-	-	-	-	2,324
142-143	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	2,35
143-144	Лестница вниз	3,8	1,87	-	-	-	-	2,388
45-77	Горизонтальный путь	2,1	2,4	-	-	-	-	0,254

### Определим общее расчетное время эвакуации

$$t_p = \max$$

{0,411;2,284;0,432;1,147;0,769;5,526;5,097;5,346;5,343;0,861;0,78;0,678;0,629;0,336;7,458;0,965;0,566;0,556;0,682;0,639;0,506;0,586;0,588;0,478;0,469;0,418;0,316;8,205;1,766;6,775;1,529;1,521;1,05;7,358;1,742;8,866;8,391;3,735;6,405;7,174;6,519;1,746;0,434;0,308;2,031;3,69;1,507;0,994;0,516;0,493;8,789;0,558;0,33;0,155;2,17;4,818;6,539;6,105;1,212;0,382;0,512;0,468;5,558;4,744;4,245;6,51;5,717;2,877;0,312;0,139;0,237;0,274;0,497;0,338;0,421;0,94;1,498;1,518;0,405;0,574;0,426;0,326;0,287;0,457;0,577;0,414;1,239;0,511;0,523;1,823;3,558;0,432;0,622;0,282;0,222;0,109;0,103;0,054;0,327;0,25;0,344;0,334;0,688;0,508;0,622;0,18;0,359;0,213;0,223;0,156;0,116;0,332;0,206;0,154;0,11;0,044;0,03;0,247;0,178;0,865;0,192;0,159;0,343;1,035;0,156;0,385;0,213;0,117;0,082;0,096;0,688;1,108;1,099;0,908;0,474;0,216;2,871;0,305;2,157;0,406;2,304;1,696;0,883;1,216;1,874;2,583;0,975;0,974;1,795;0,192;0,333} = 8,866 мин.

Итак, общее расчетное время эвакуации равно 8,866 мин. (или 8 мин. 51 сек.)

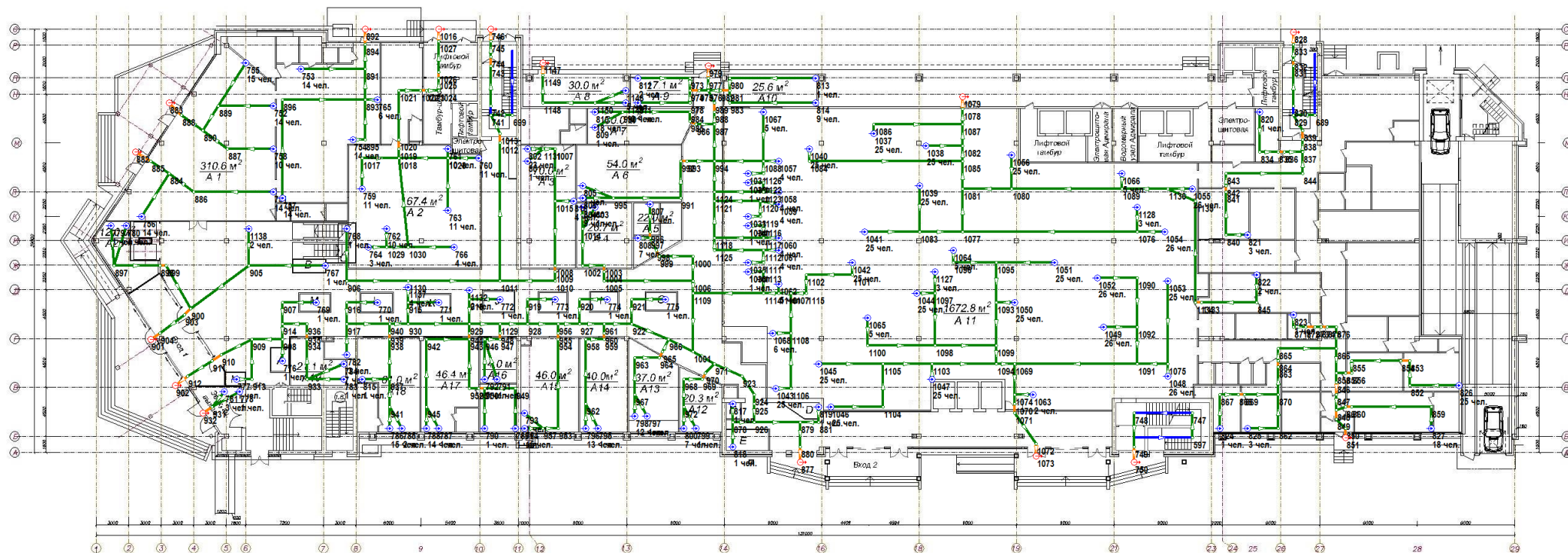
Время скопления не превышает 6 минут.

Общее время эвакуации по расчетным точкам, количество людей, которые эвакуируются через данные расчетные точки:

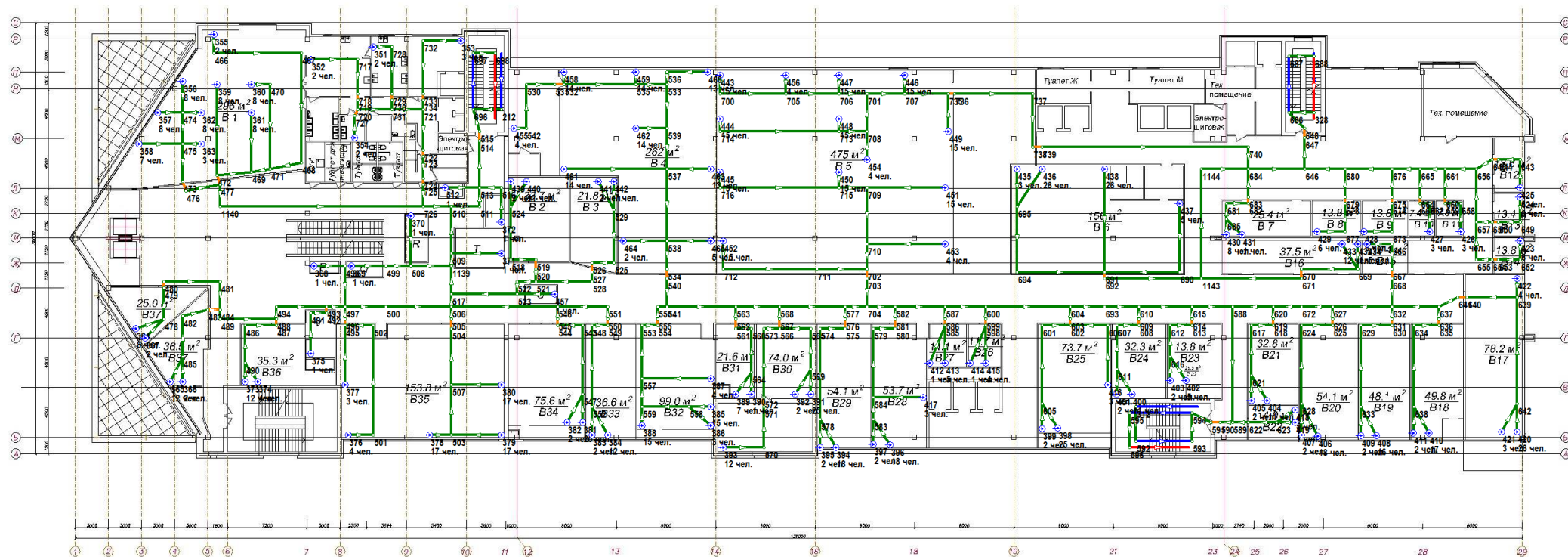
Участок	Номер расчетной точки	Общее время от начала эвакуации, мин.	Количество людей	Время скопления, мин
917-940	1	0,092	4	0
1012-1013	2	1,963	29	0,651
745-746	3	7,458	714	3,756
1019-1020	4	0,904	60	0,372
1027-1016	5	1,108	60	0,372
894-892	6	0,622	48	0,474
888-883	7	0,688	39	0
900-903	8	0,311	8	0,173
904-901	9	0,359	8	0,173
1129-928	10	0,876	53	0,162
1001-971	11	2,691	179	0,613
880-877	12	3,558	190	0,613
988-989	13	0,557	53	0
977-979	14	1,035	66	0,524
1078-1079	15	2,583	212	0,881
1070-1071	16	2,841	268	1,75
1072-1073	17	2,871	268	1,75
749-750	18	8,866	892	4,7
838-839	19	0,25	4	0
833-828	20	6,539	494	3,38
846-847	21	0,456	30	0
850-851	22	0,497	48	0
936-914	23	0,23	8	0
1088-994	24	0,404	10	0
514-515	25	2,594	238	0,406
582-587	26	2,168	284	0,463
590-591	27	5,117	459	1,276
156-208	28	2,224	245	0,69
238-306	29	3,425	240	1,541
308-309	30	7,341	416	3,692
36-37	31	0,846	202	0,042
30-60	32	0,458	40	0
124-125	33	2,736	17	0,18



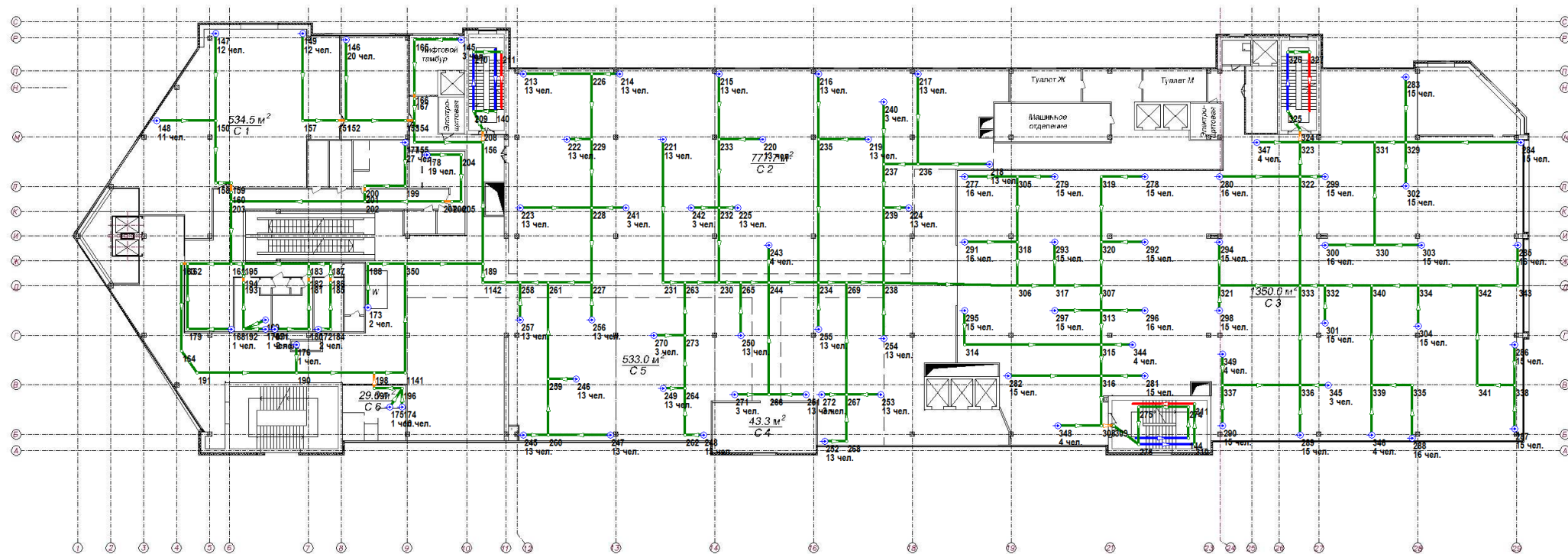
## Этаж № 1



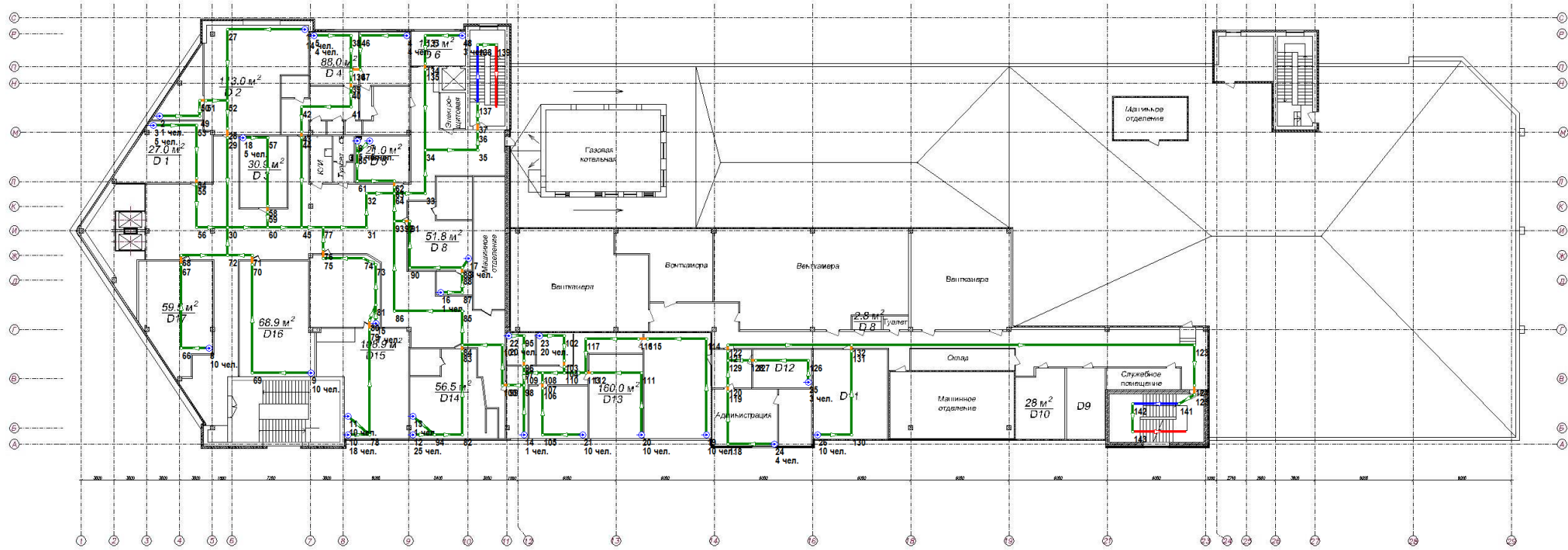
## Этаж № 2



## Этаж № 3



## Этаж № 4





### ***Расчет времени блокирования путей эвакуации***

Моделировалась динамика развития пожара в течение 750 с.

На этаже "Этаж 1" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 1", "Регистратор 2", "Регистратор 3", "Регистратор 4", "Регистратор 5", "Регистратор 6", "Регистратор 7", "Регистратор 8", "Регистратор 9", "Регистратор 10", "Регистратор 11", "Регистратор 12", "Регистратор 13", "Регистратор 14", "Регистратор 15", "Регистратор 16", "Регистратор 17", "Регистратор 18", "Регистратор 19", "Регистратор 20", "Регистратор 21", "Регистратор 22", "Регистратор 23", "Регистратор 24"

На этаже "Этаж 2" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 25", "Регистратор 26", "Регистратор 27"

На этаже "Этаж 3" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 28", "Регистратор 29", "Регистратор 30"

На этаже "Этаж 4" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 31", "Регистратор 32", "Регистратор 33"

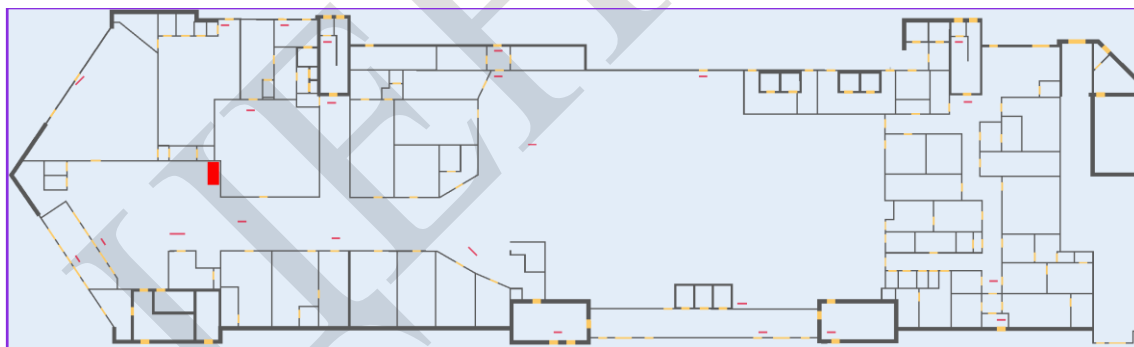


Рисунок 1. Этаж 1. Пожарная модель.

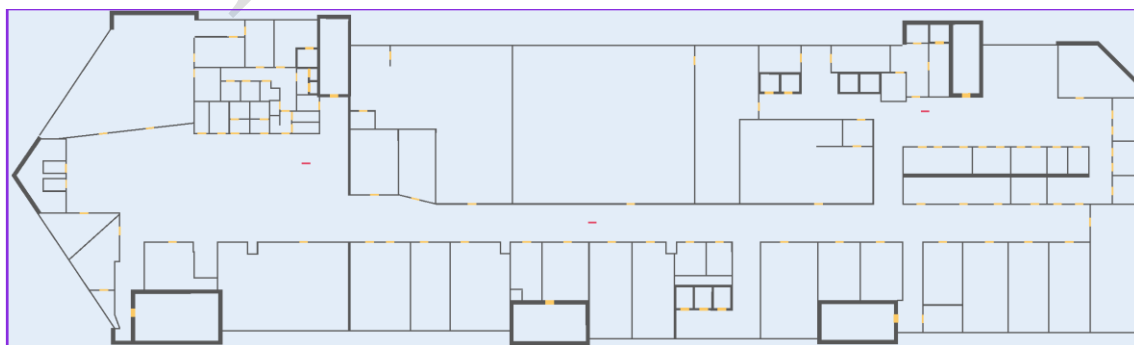


Рисунок 2. Этаж 2. Пожарная модель.

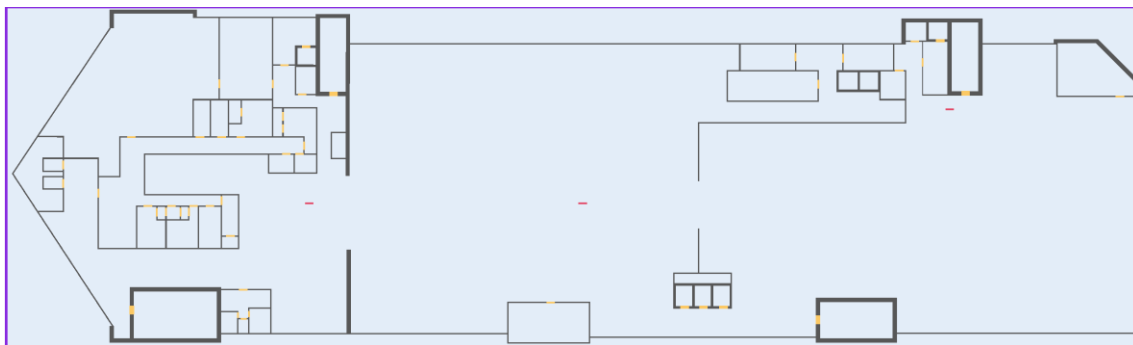


Рисунок 3. Этаж 3. Пожарная модель.

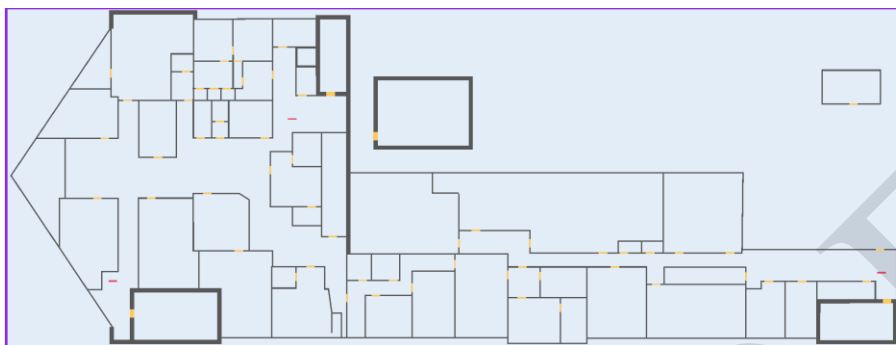
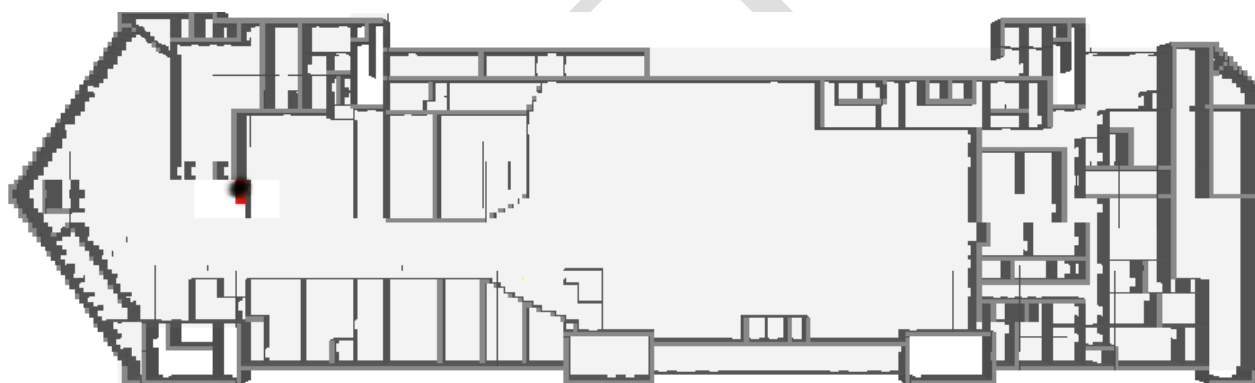


Рисунок 4. Этаж 4. Пожарная модель.

Следующие рисунки показывают динамику развития ОФП.



Time: 124.5

Рисунок 5. Этаж 1. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

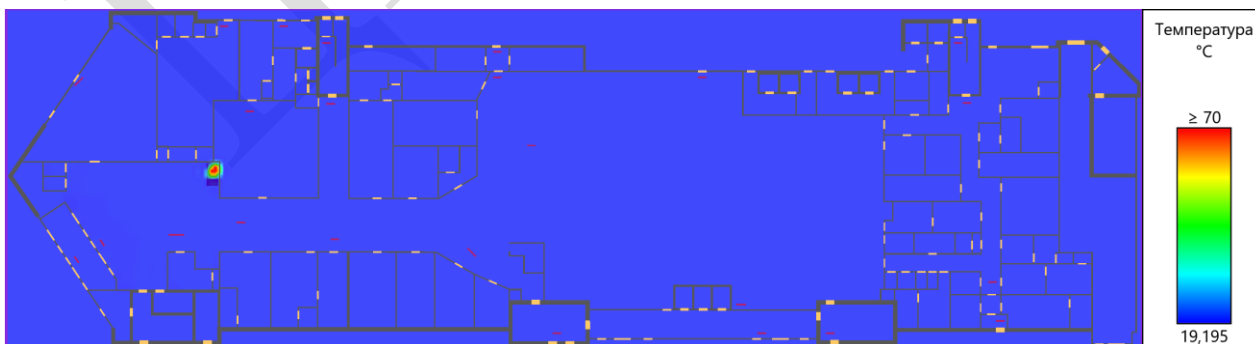


Рисунок 6. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

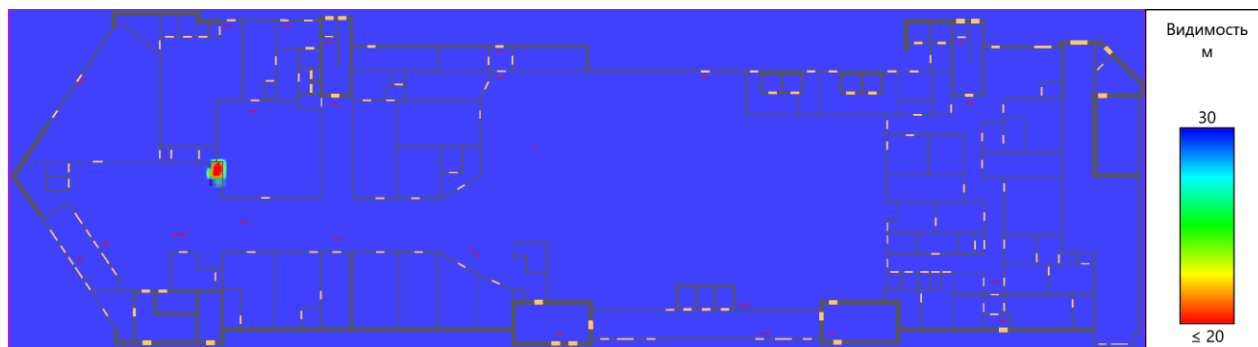


Рисунок 7. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

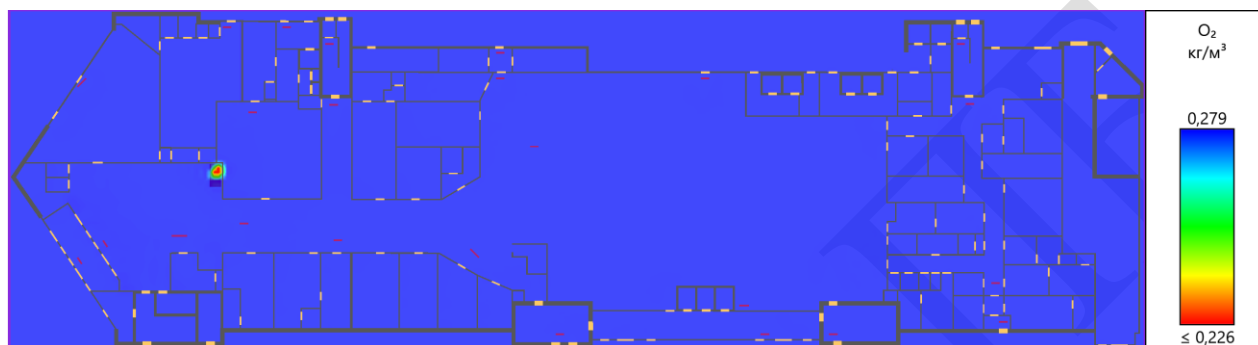


Рисунок 8. Этаж 1.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

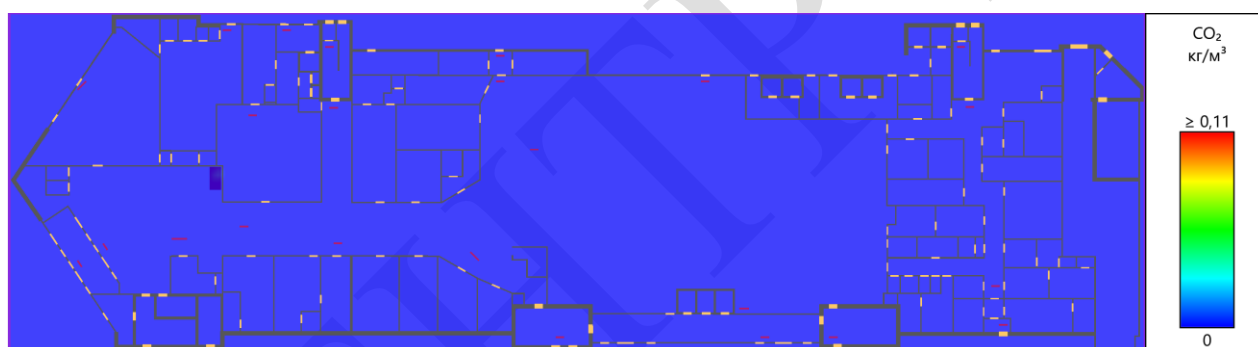


Рисунок 9. Этаж 1.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

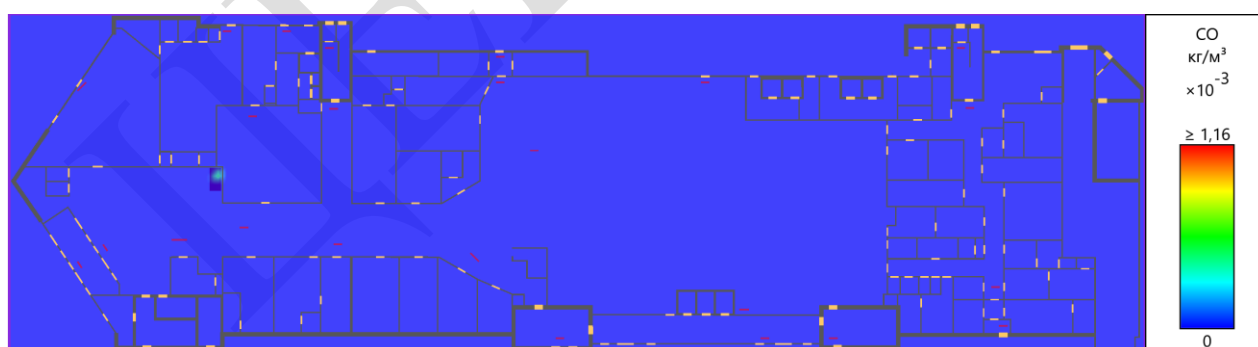


Рисунок 10. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

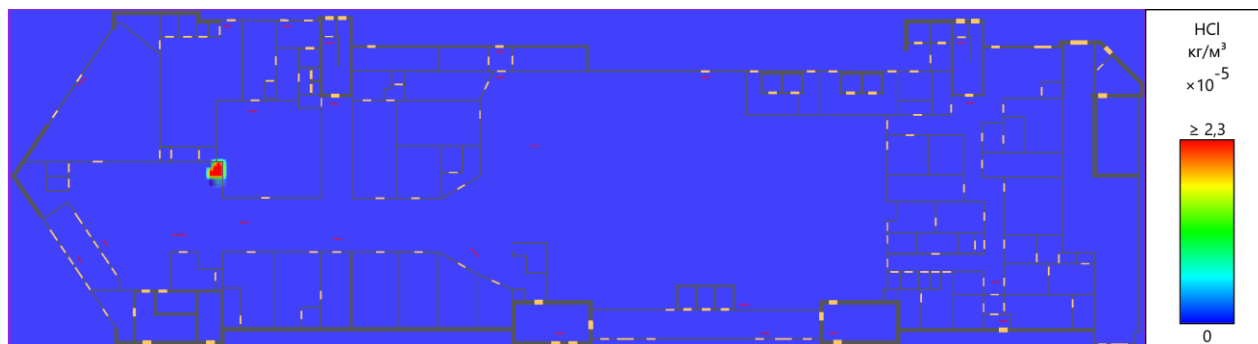


Рисунок 11. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

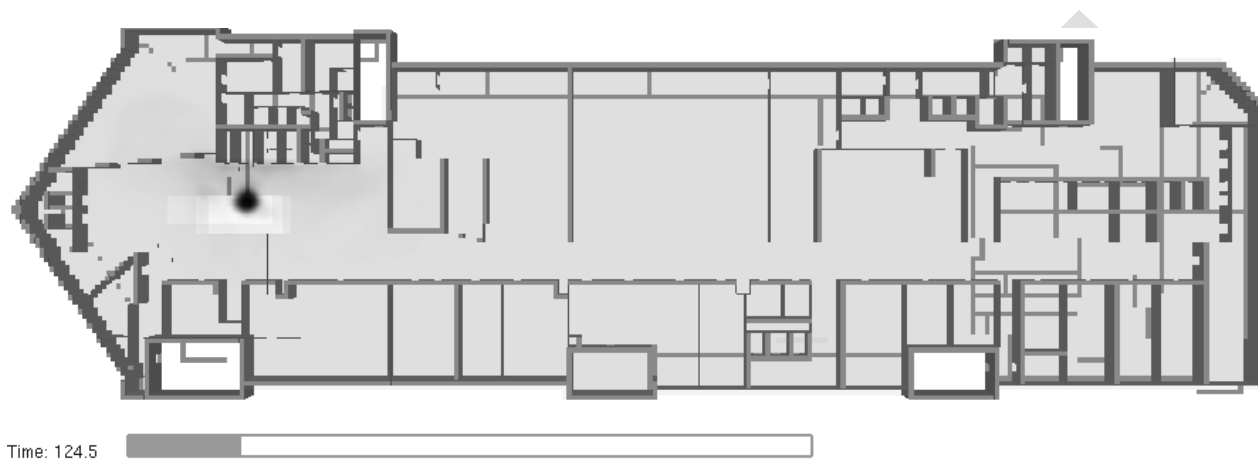


Рисунок 12. Этаж 2. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

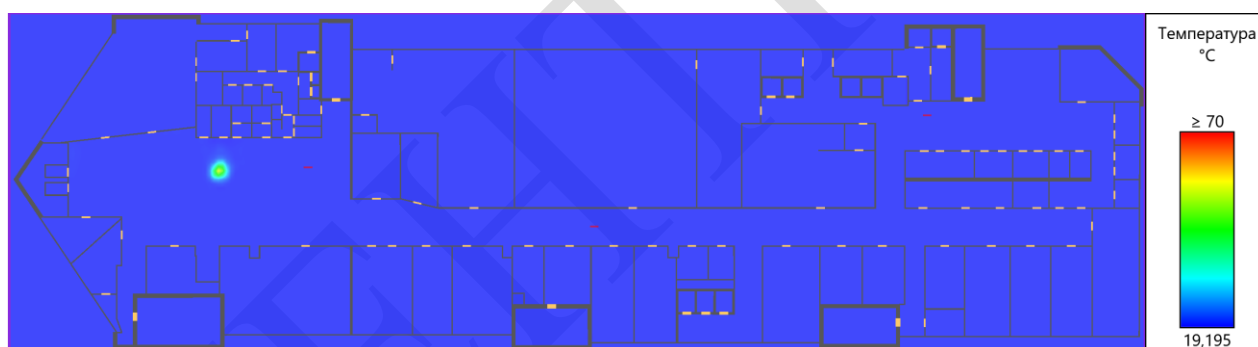


Рисунок 13. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

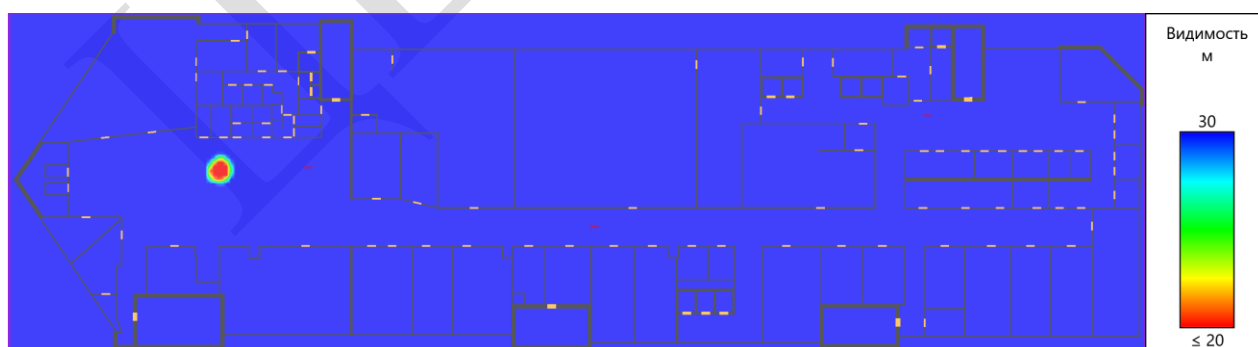


Рисунок 14. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.





Рисунок 15. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 16. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

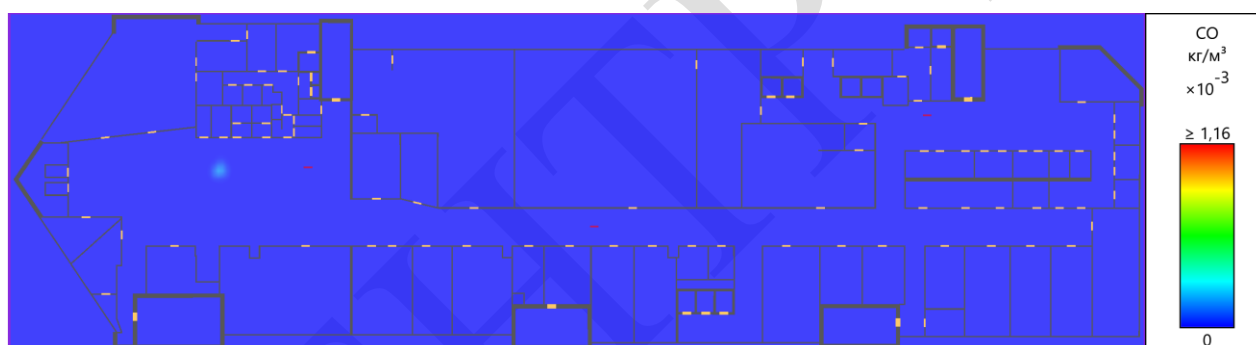


Рисунок 17. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

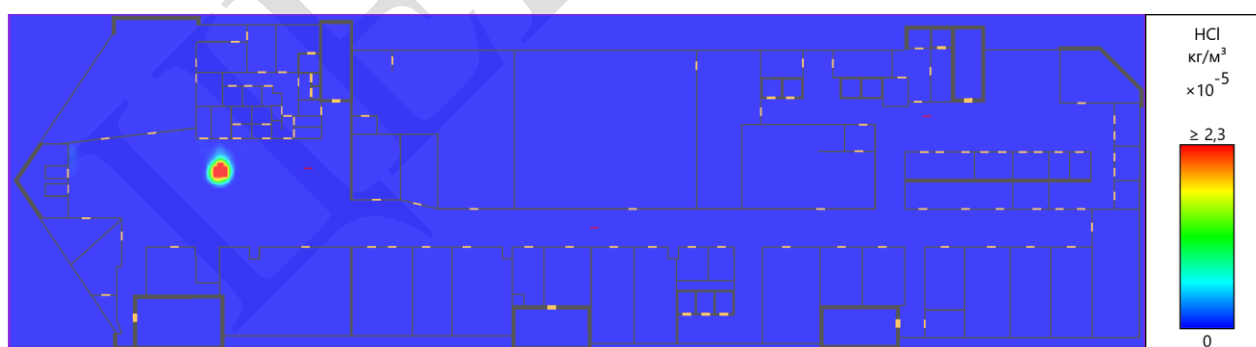
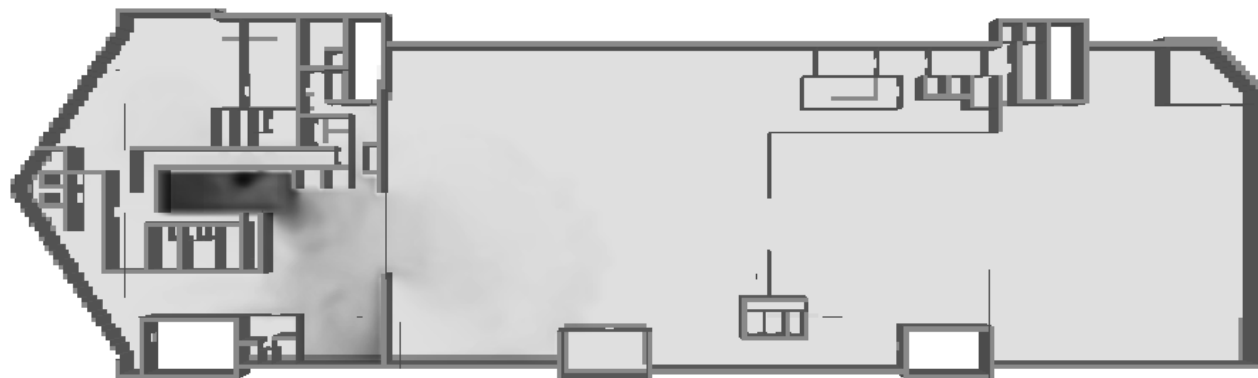


Рисунок 18. Этаж 2.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Time: 124.5

Рисунок 19. Этаж 3. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.



Рисунок 20. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

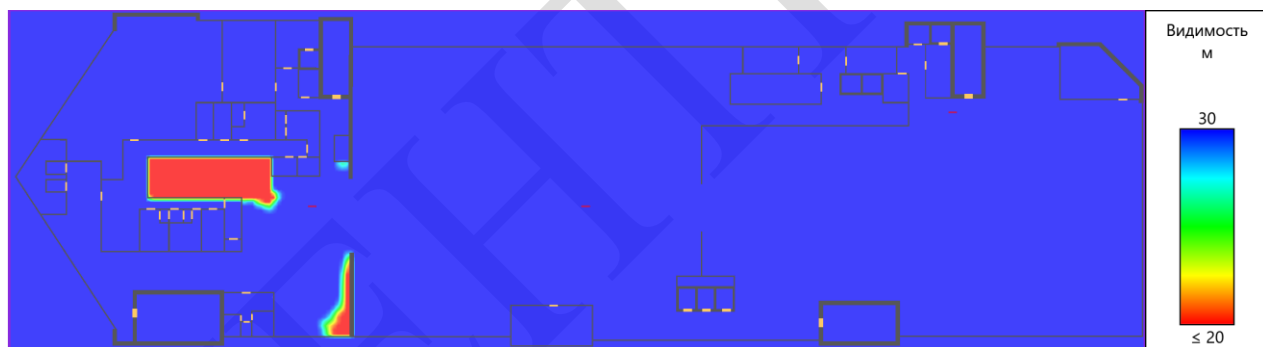


Рисунок 21. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

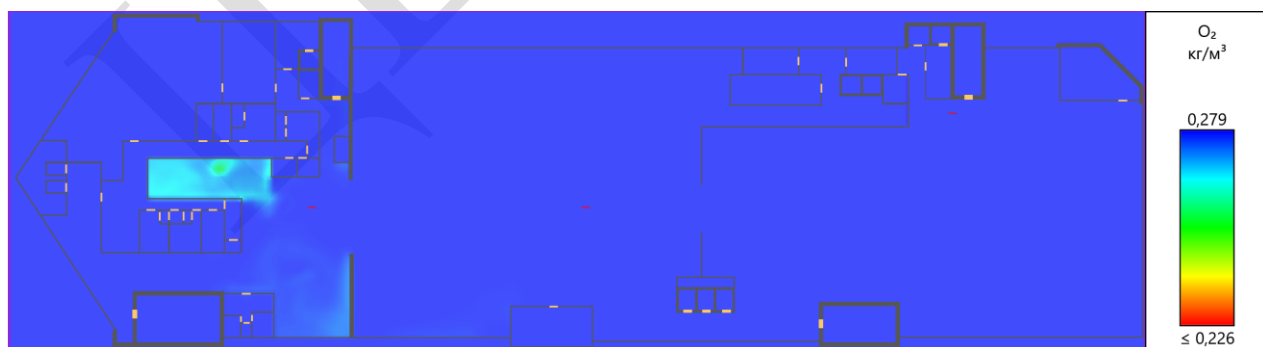


Рисунок 22. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

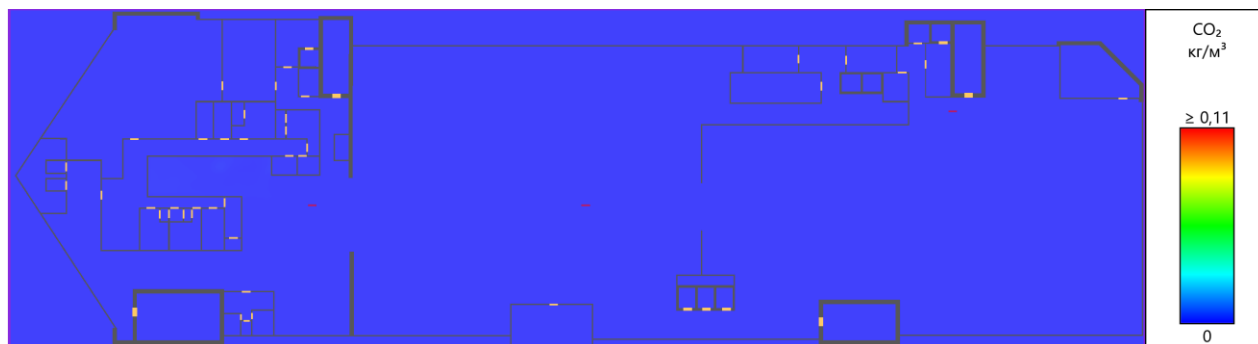


Рисунок 23. Этаж 3.  $\text{CO}_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

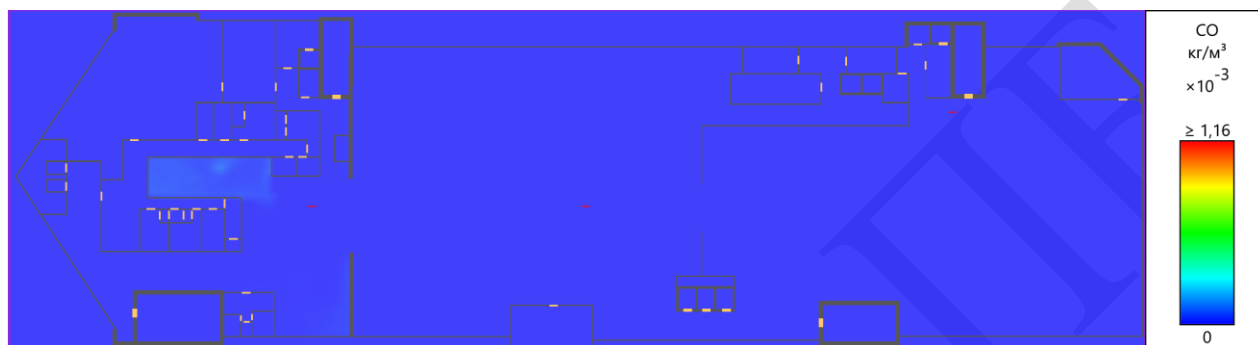


Рисунок 24. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 25. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

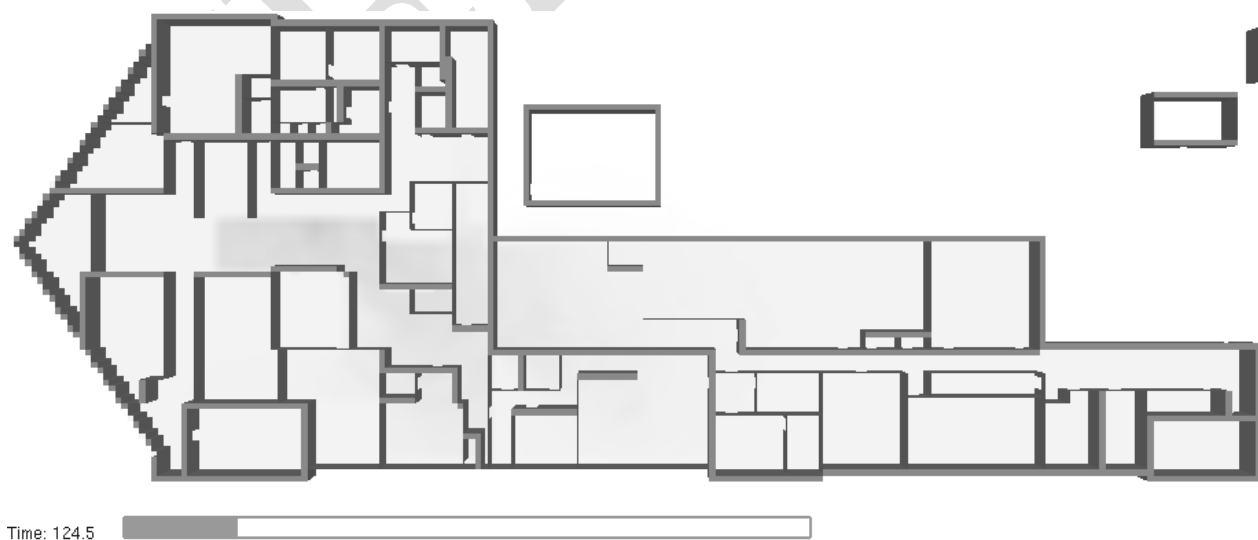


Рисунок 26. Этаж 4. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

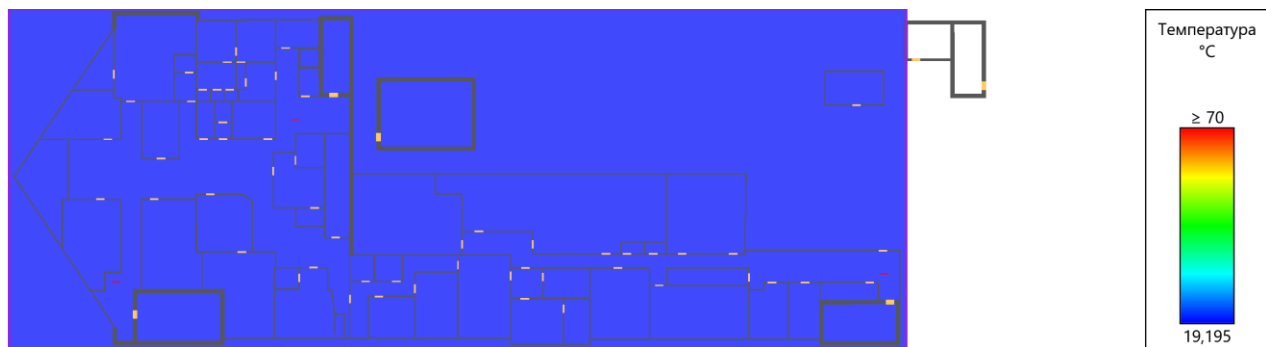


Рисунок 27. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 28. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 29. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 30. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

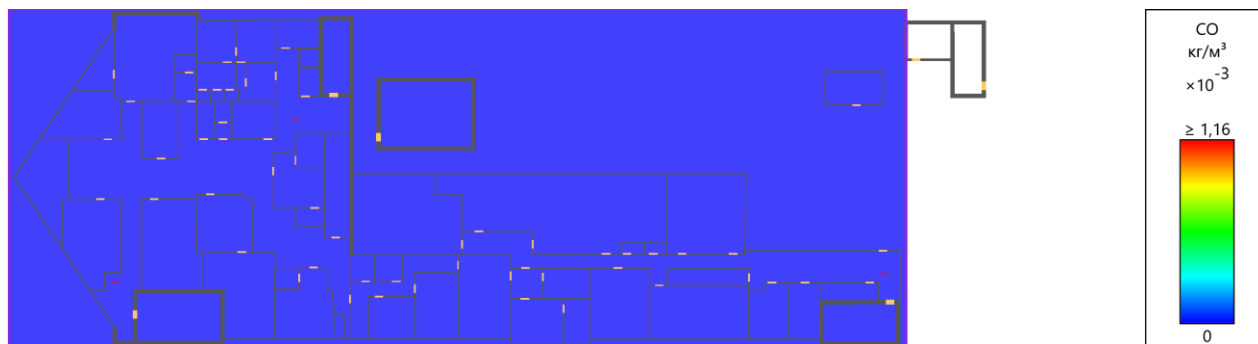


Рисунок 31. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

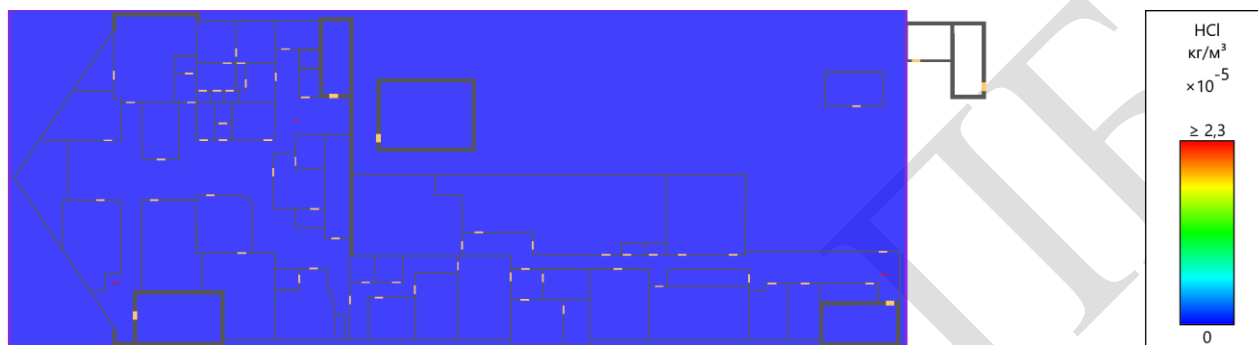


Рисунок 32. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

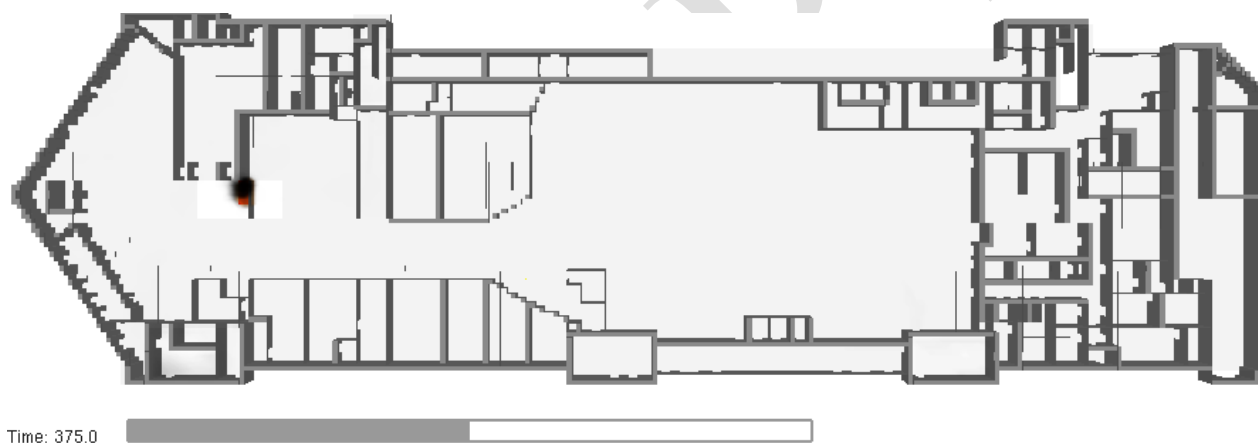


Рисунок 33. Этаж 1. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

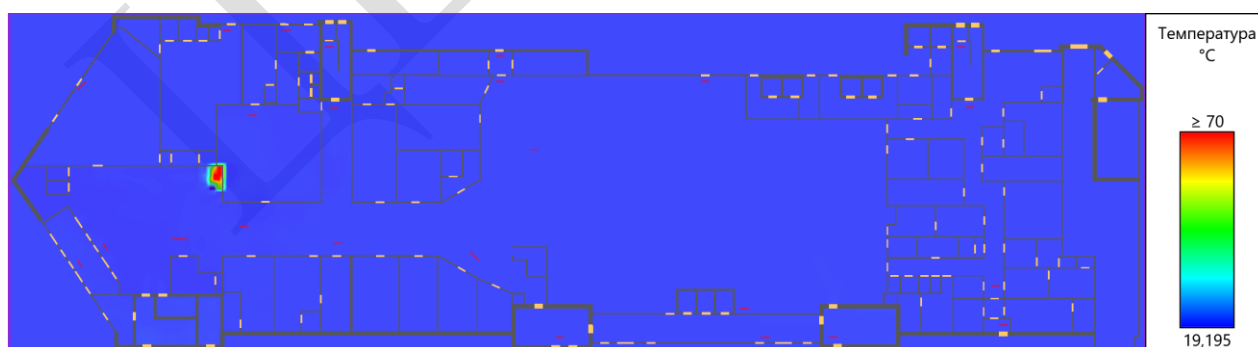


Рисунок 34. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

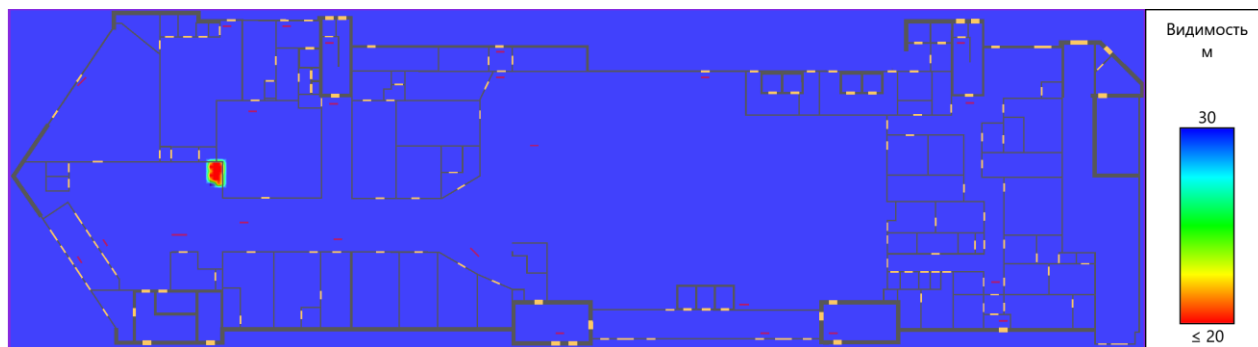


Рисунок 35. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

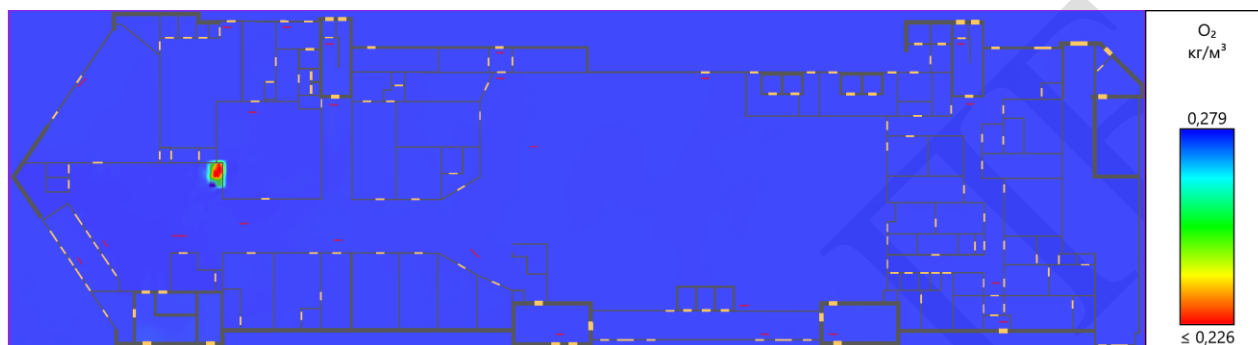


Рисунок 36. Этаж 1. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

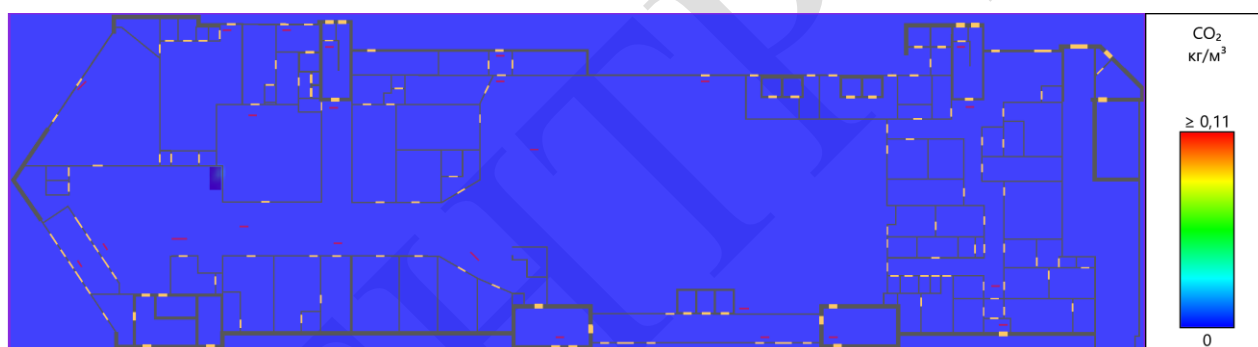


Рисунок 37. Этаж 1. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

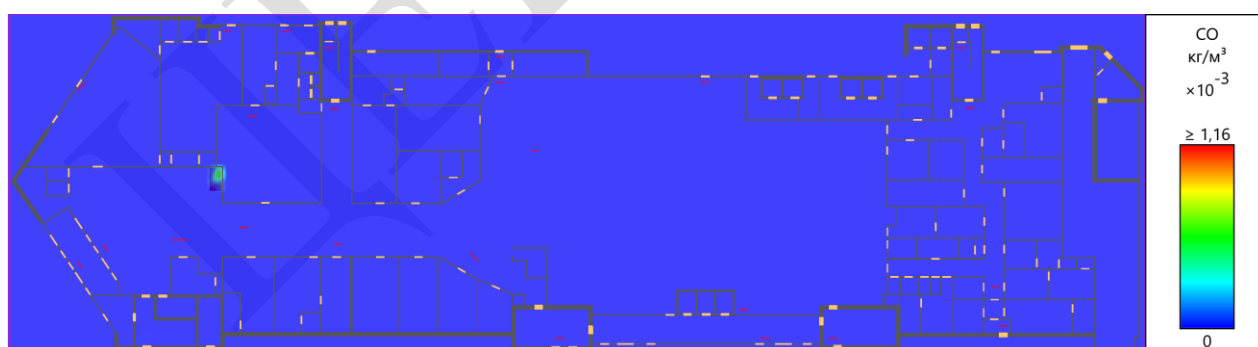


Рисунок 38. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 39. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

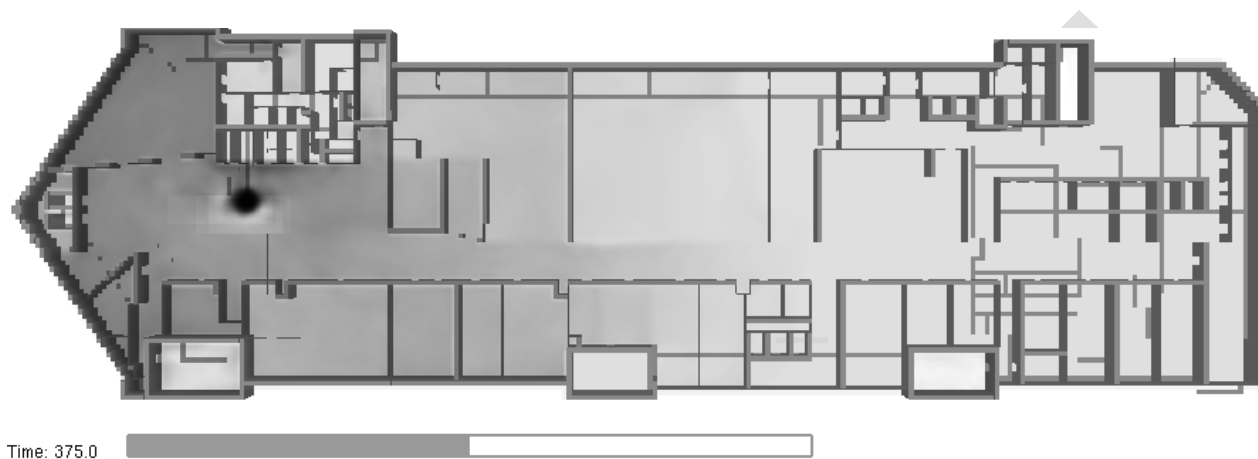


Рисунок 40. Этаж 2. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.



Рисунок 41. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

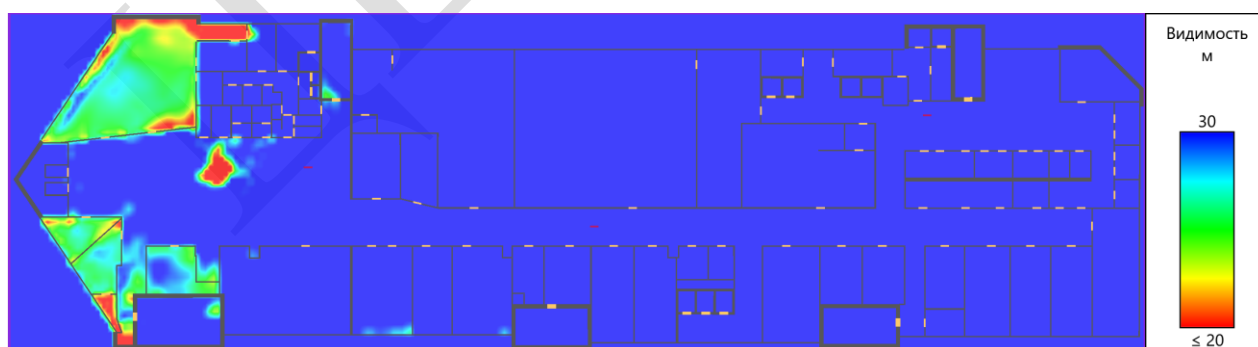


Рисунок 42. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 43. Этаж 2.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 44. Этаж 2.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

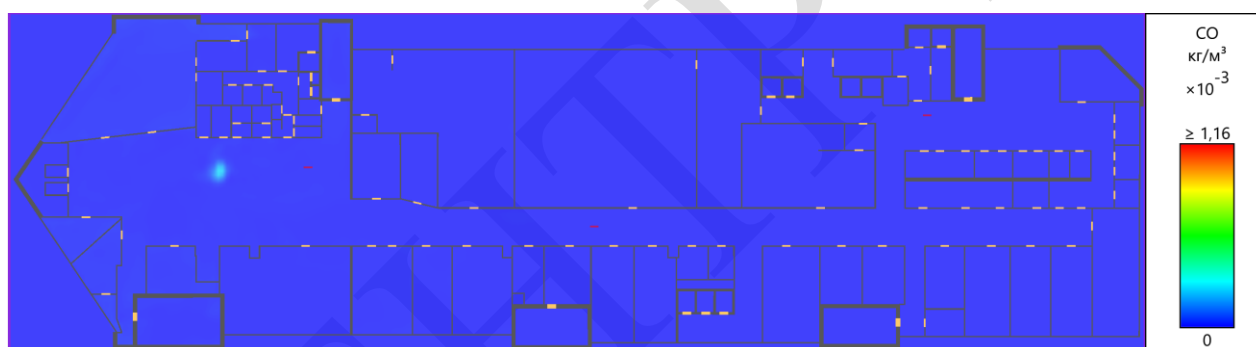


Рисунок 45. Этаж 2.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

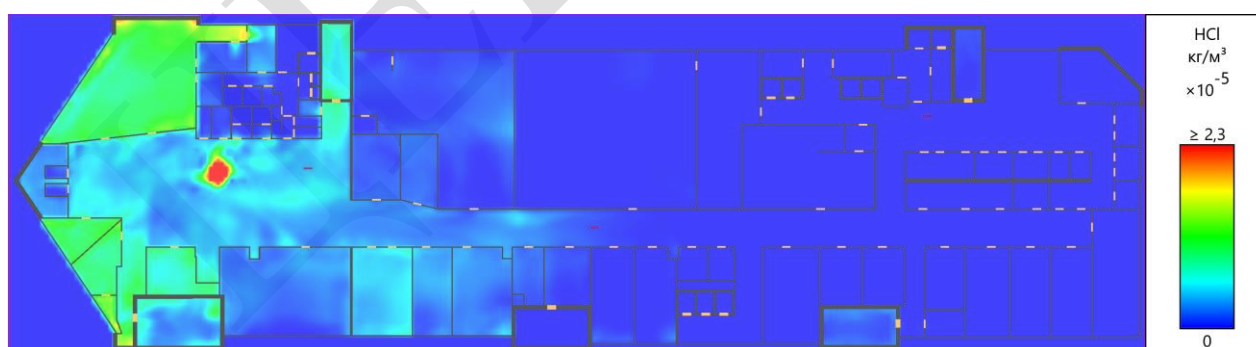


Рисунок 46. Этаж 2.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.





Рисунок 47. Этаж 3. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

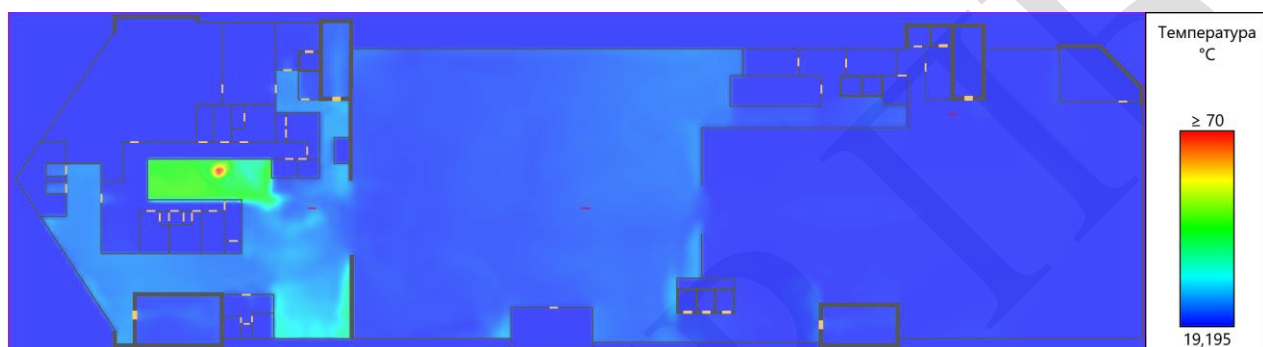


Рисунок 48. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

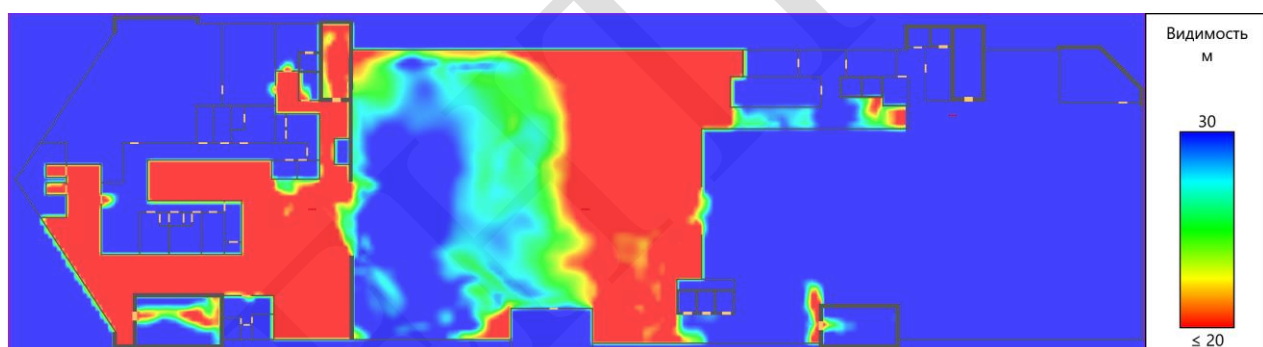


Рисунок 49. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

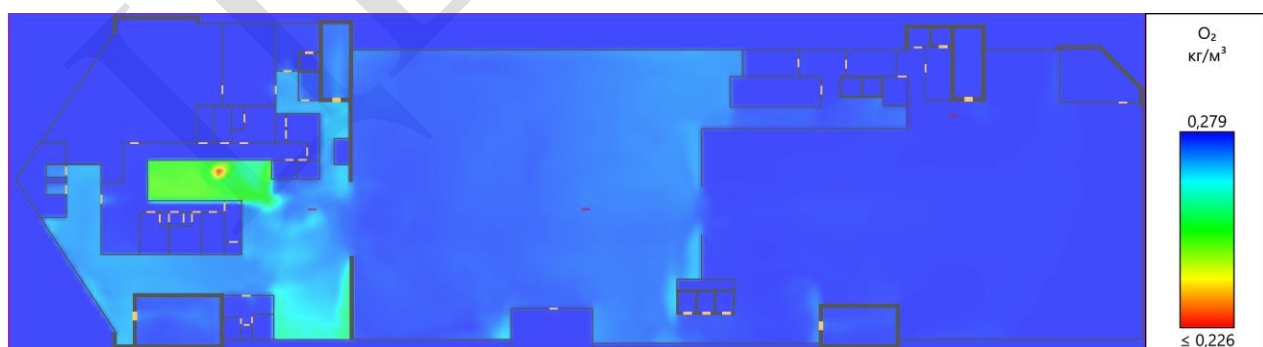


Рисунок 50. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

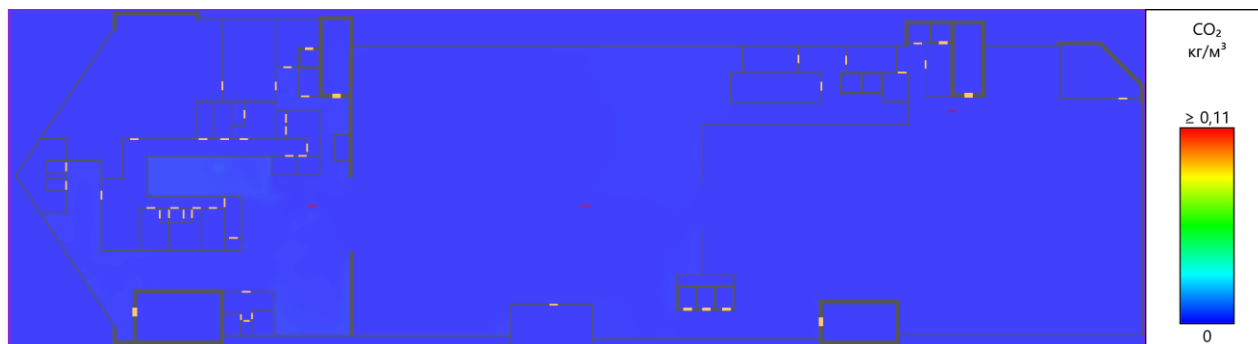


Рисунок 51. Этаж 3. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 52. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

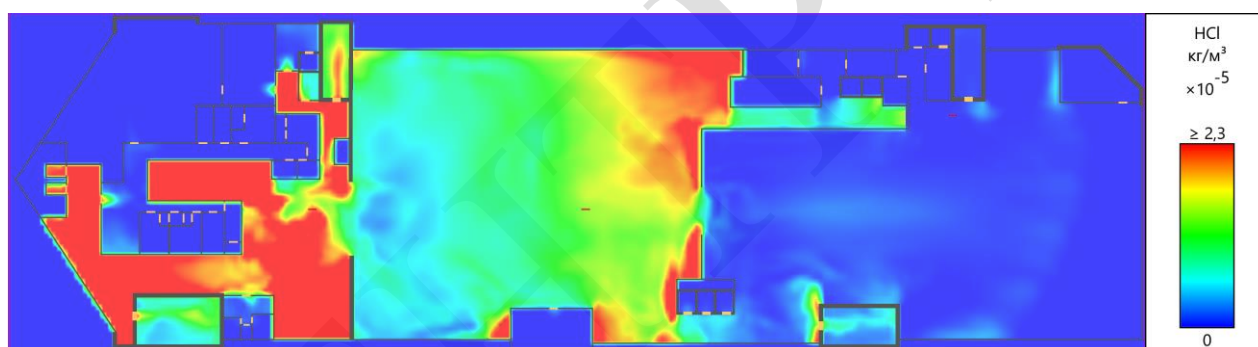


Рисунок 53. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 54. Этаж 4. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

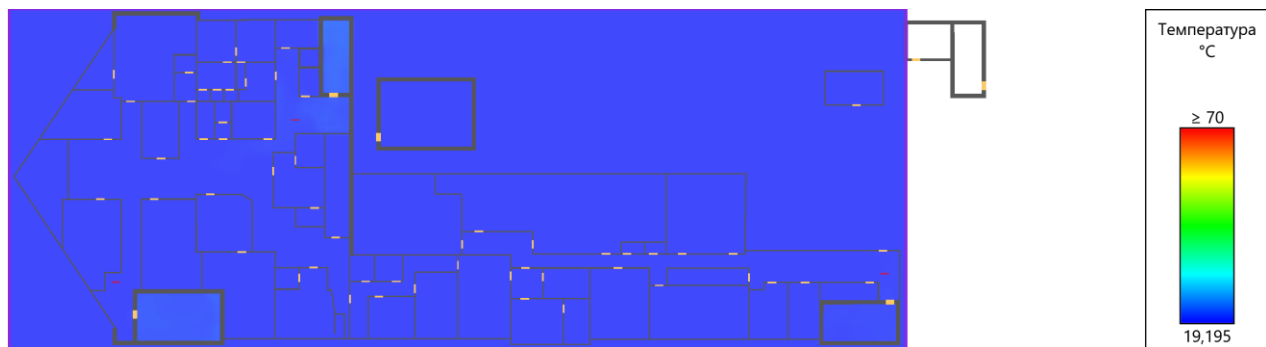


Рисунок 55. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 56. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 57. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 58. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 59. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

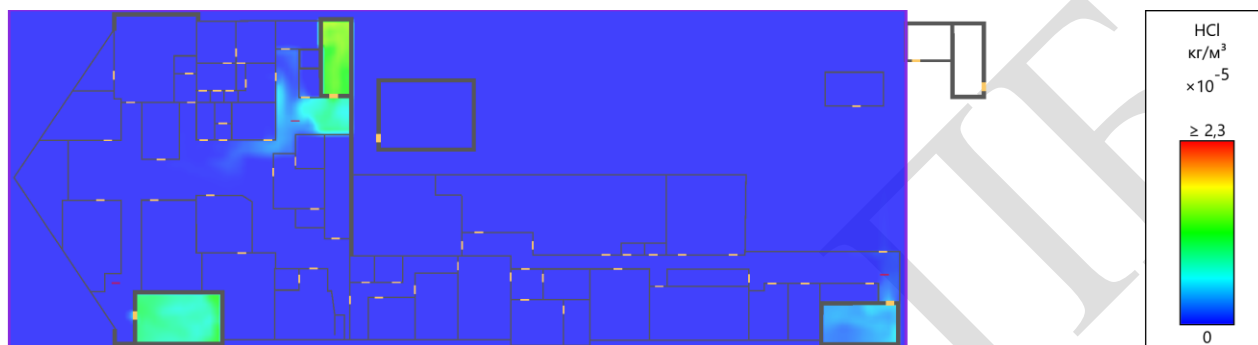


Рисунок 60. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

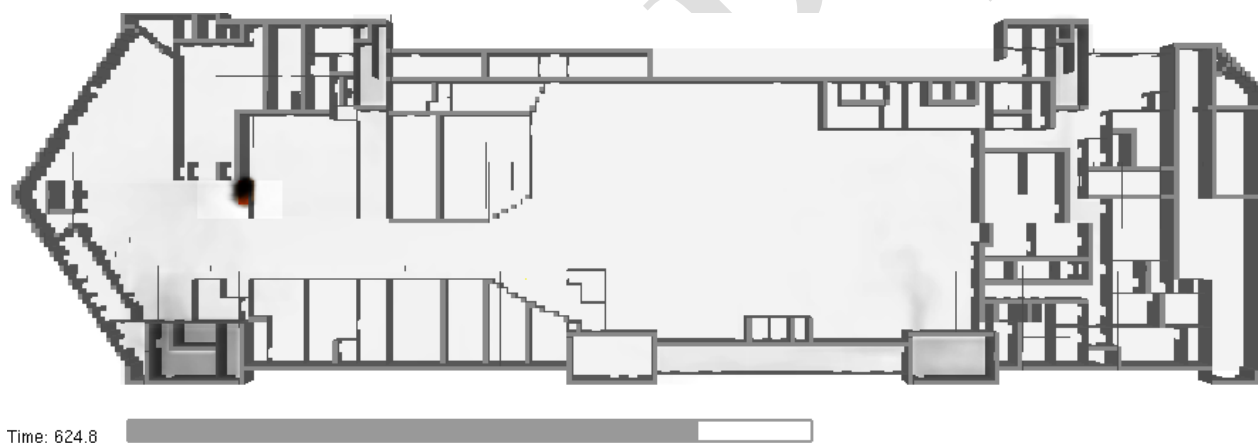


Рисунок 61. Этаж 1. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

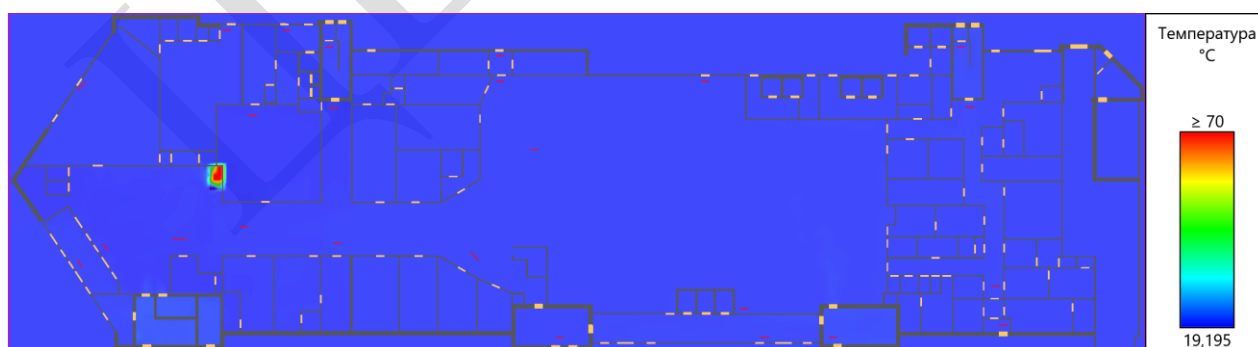


Рисунок 62. Этаж 1. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

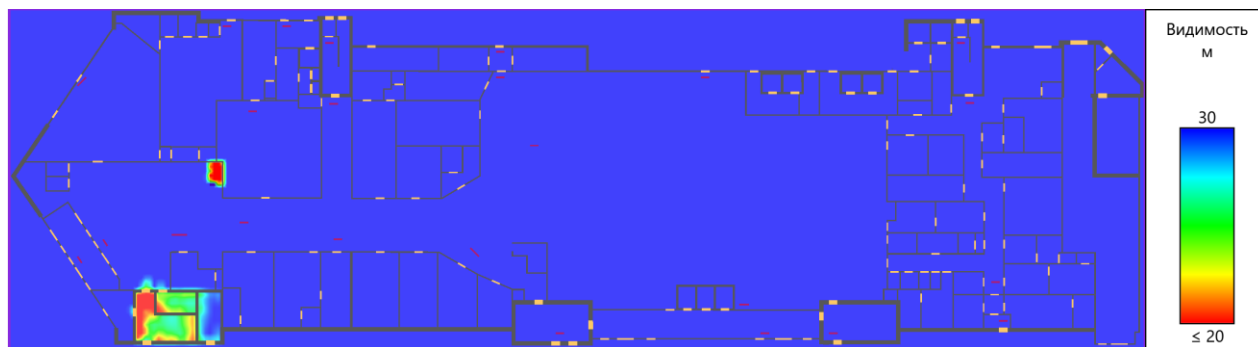


Рисунок 63. Этаж 1. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

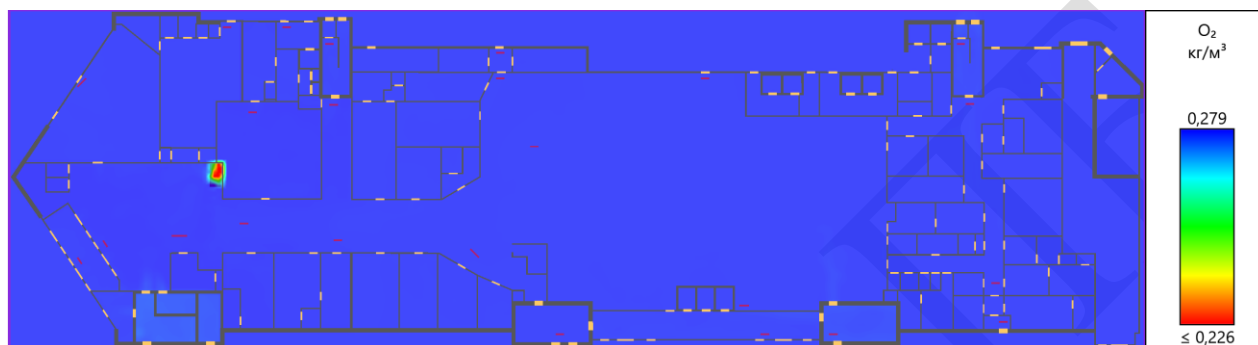


Рисунок 64. Этаж 1.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

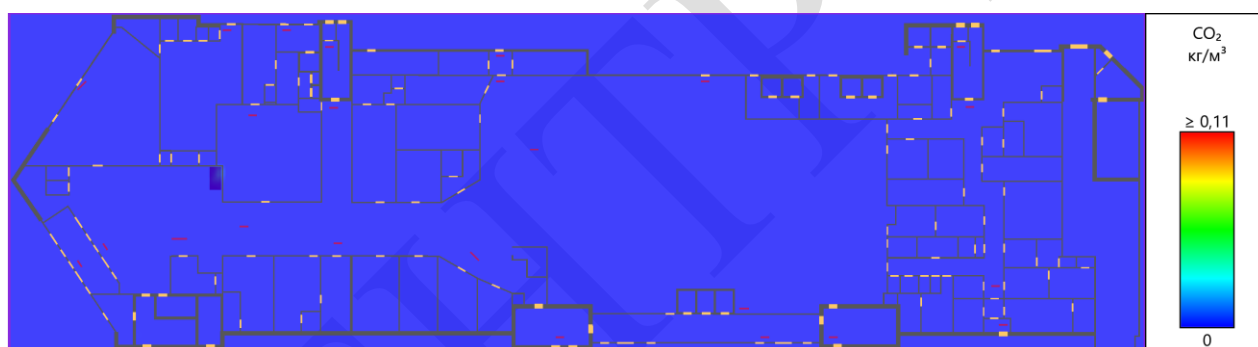


Рисунок 65. Этаж 1.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

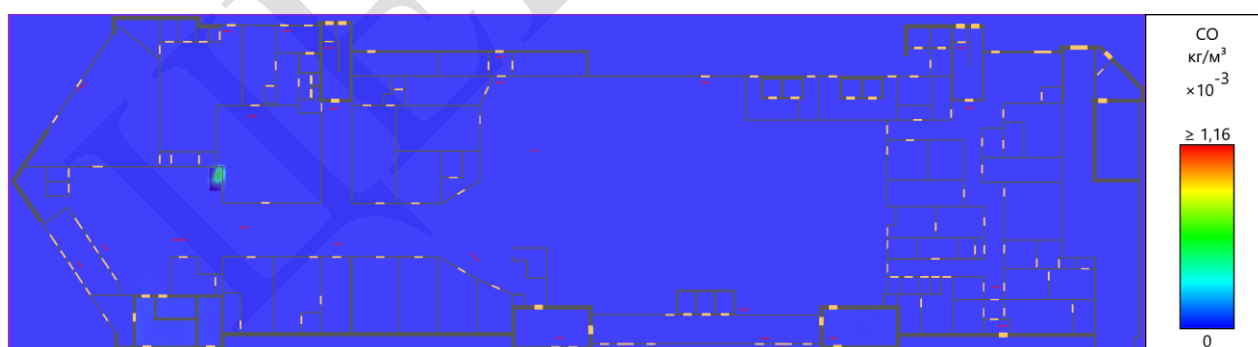


Рисунок 66. Этаж 1. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

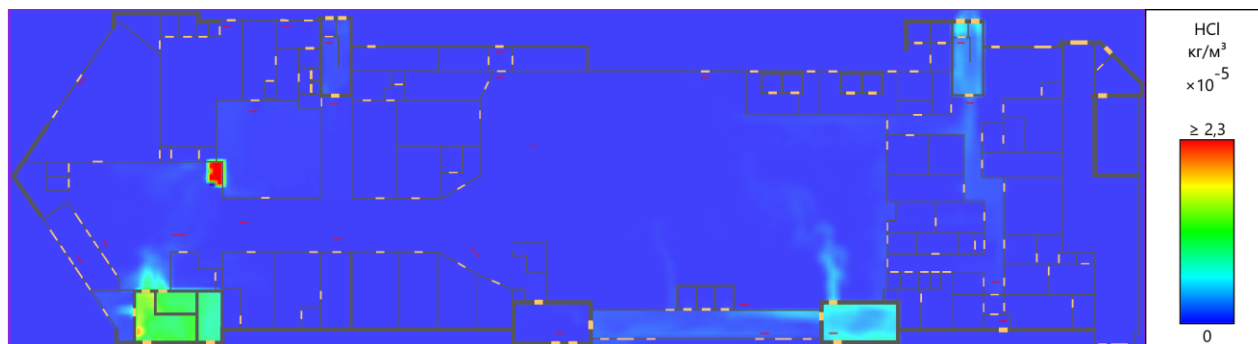


Рисунок 67. Этаж 1. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 68. Этаж 2. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.



Рисунок 69. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

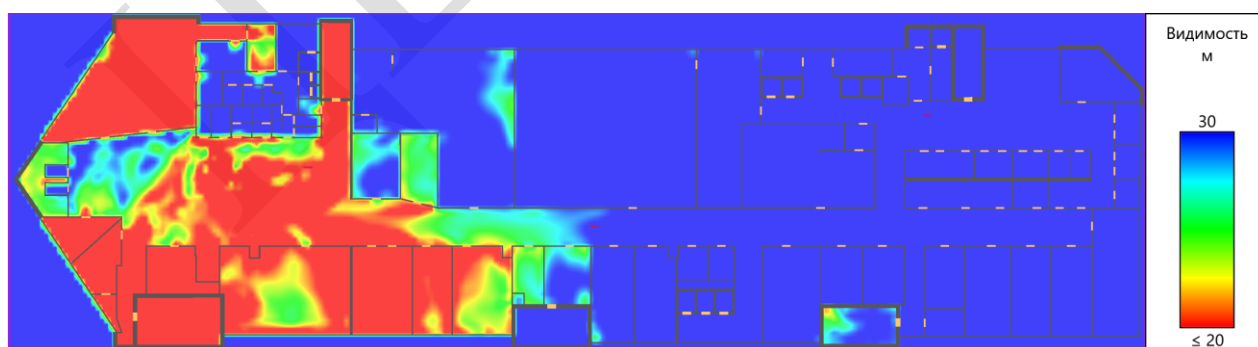


Рисунок 70. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

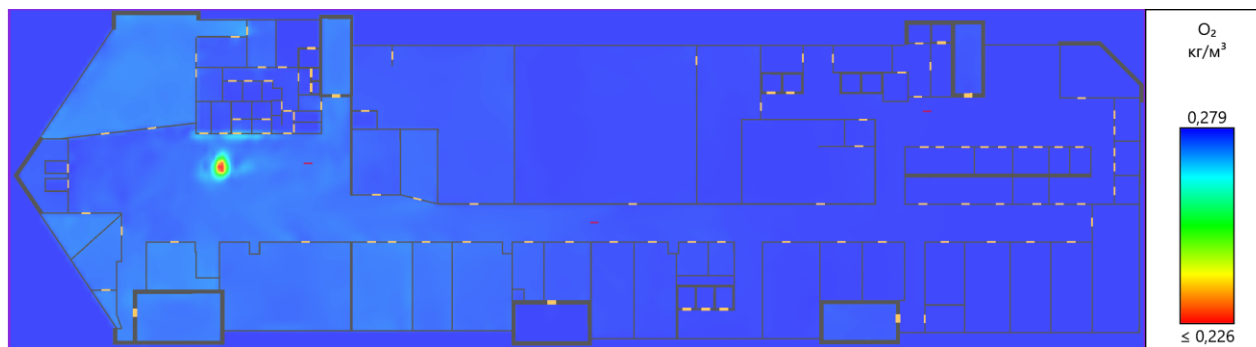


Рисунок 71. Этаж 2. О<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 72. Этаж 2. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

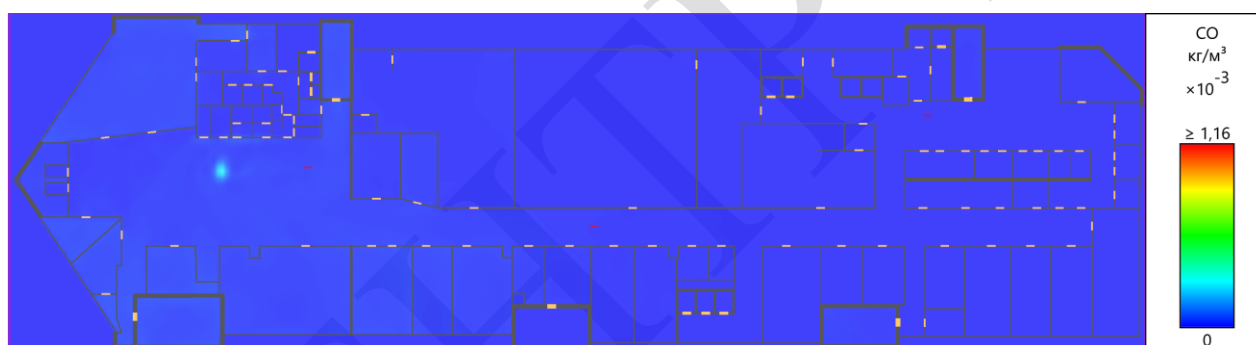


Рисунок 73. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

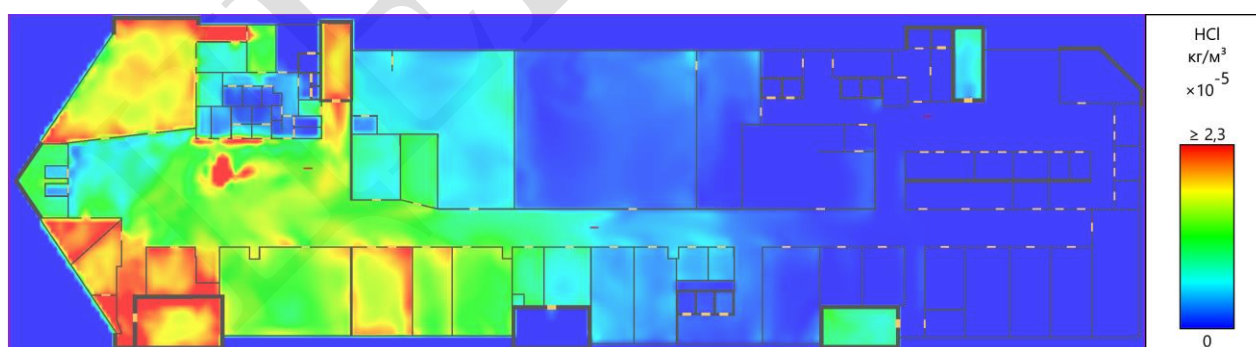
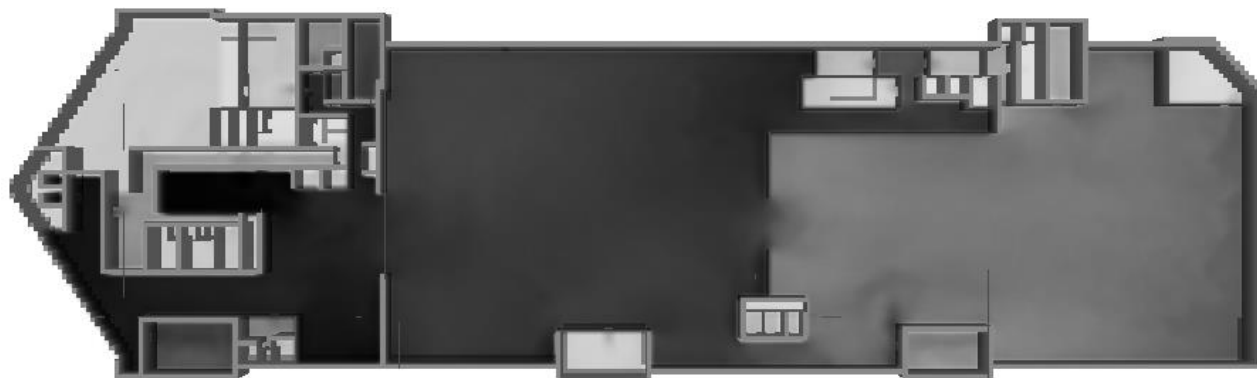


Рисунок 74. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.





Time: 624.8

Рисунок 75. Этаж 3. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

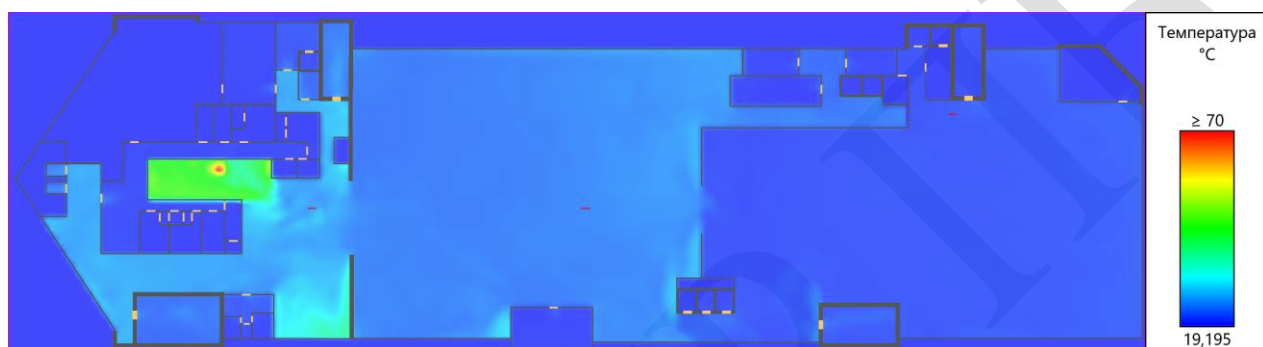


Рисунок 76. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

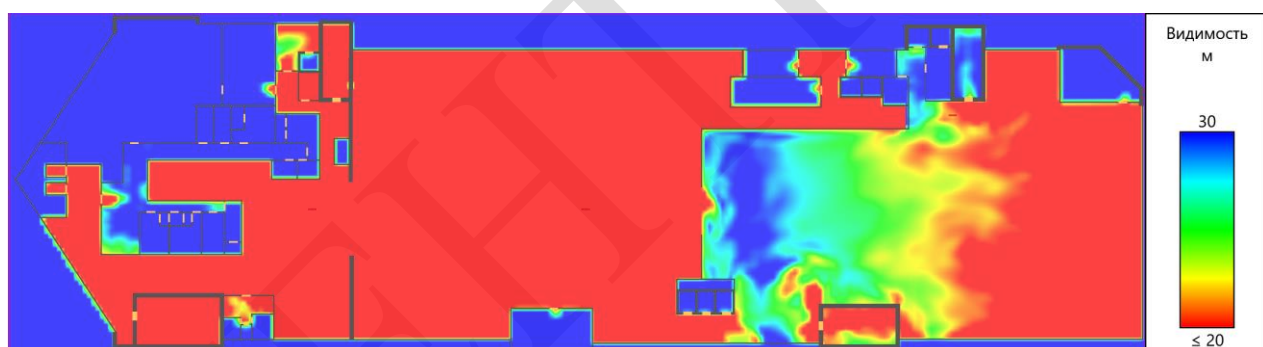


Рисунок 77. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

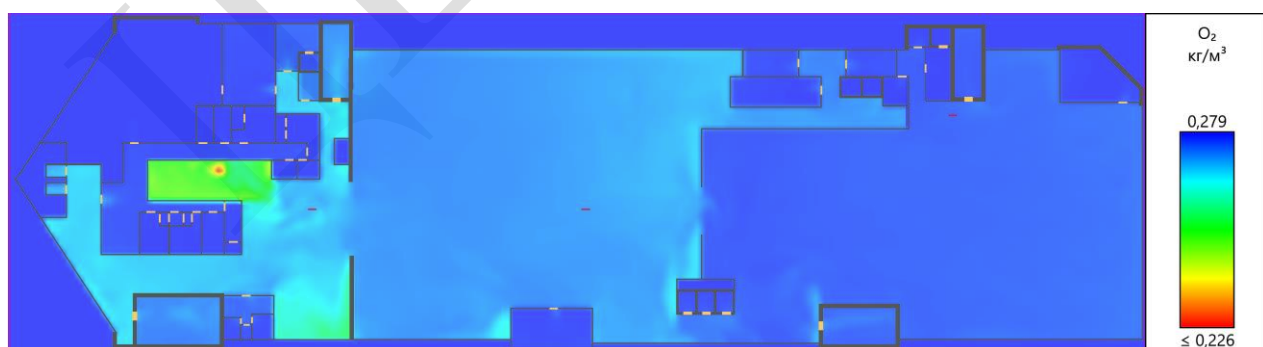


Рисунок 78. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



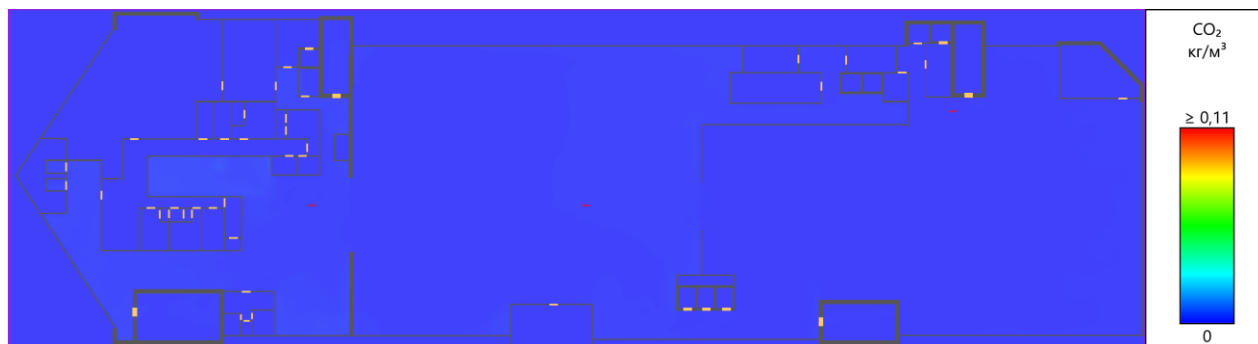


Рисунок 79. Этаж 3. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 80. Этаж 3. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

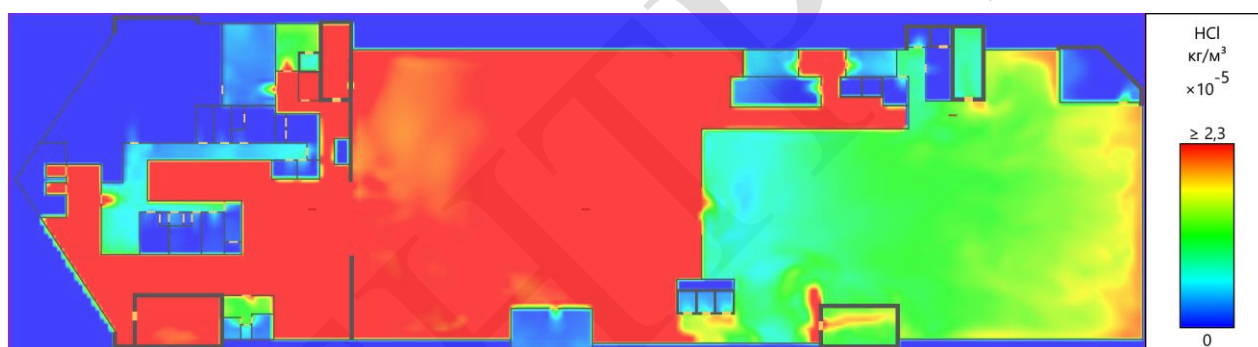


Рисунок 81. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 82. Этаж 4. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.



Рисунок 83. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 84. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 85. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 86. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

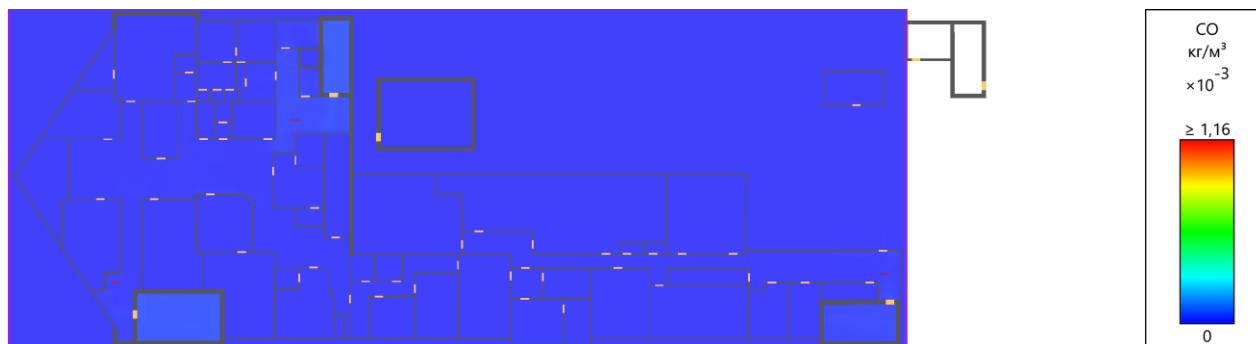


Рисунок 87. Этаж 4. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

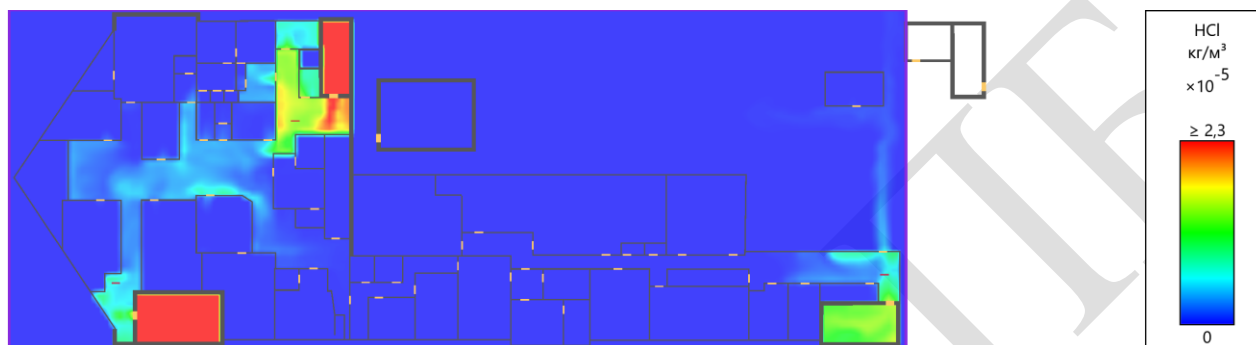


Рисунок 88. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

#### Время блокирования регистраторов

Расположени е	Наименовани е	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Темпера тура	Видимо сть	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	HCl	Теплов ой поток
Этаж 1								
Вне помещений	Регистратор 1	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 10	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 11	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 12	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 13	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 14	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 15	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 16	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 17	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 18	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 19	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 2	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 20	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 21	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 22	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 23	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 24	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 3	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750

	Регистратор 4	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 5	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 6	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 7	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 8	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 9	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 2								
Вне помещений	Регистратор 25	>750	664,5	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 26	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 27	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 3								
Вне помещений	Регистратор 28	>750	293,3	>750	>750	>750	459	>750
	Регистратор 29	>750	373,6	>750	>750	>750	599,3	>750
	Регистратор 30	>750	658,5	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 4								
Вне помещений	Регистратор 31	>750	555,8	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 32	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 33	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750

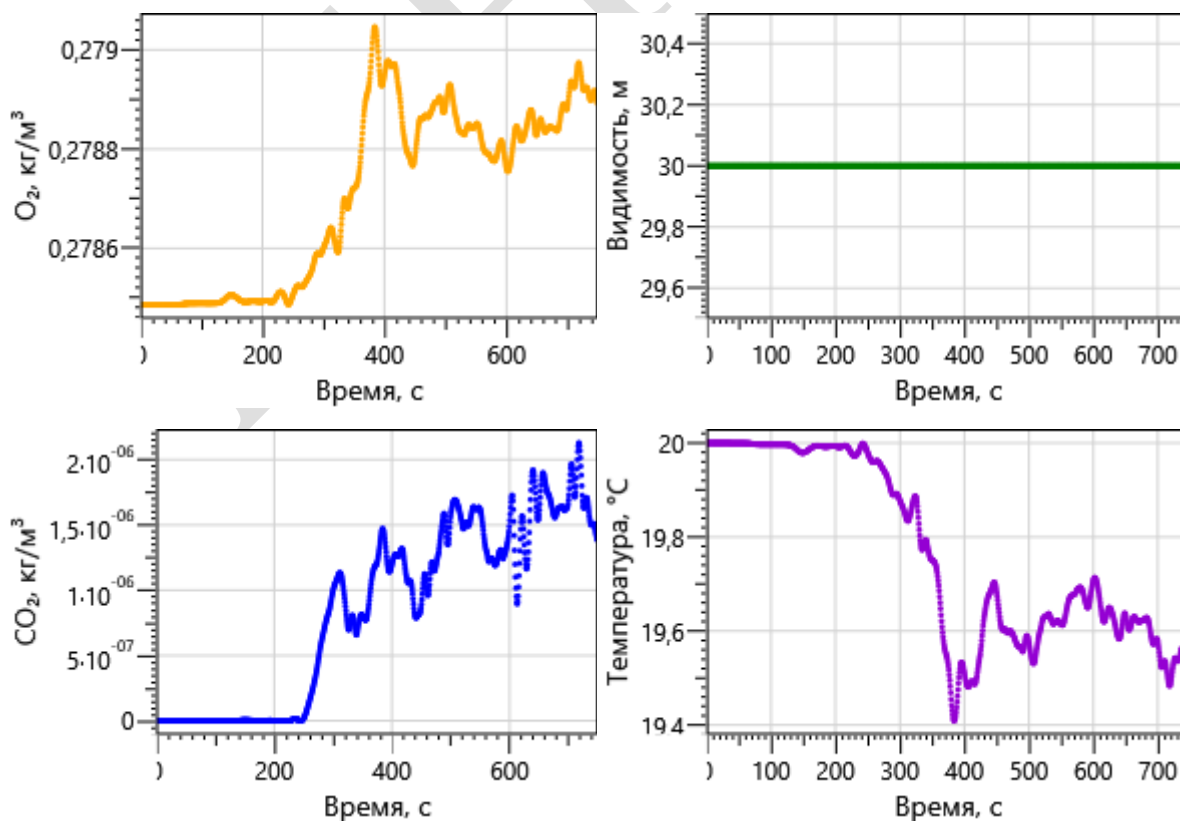
Для измерения опасных факторов пожара на путях эвакуации установлены регистраторы. Измерение опасных факторов пожара осуществляется в нескольких контрольных точках, расположенных на регистраторе (1 контрольная точка на 1 метр регистратора). В каждой контрольной точке измеряются все опасные факторы пожара (температура, видимость, тепловой поток, концентрации кислорода, оксида углерода, диоксида углерода и хлористого водорода).

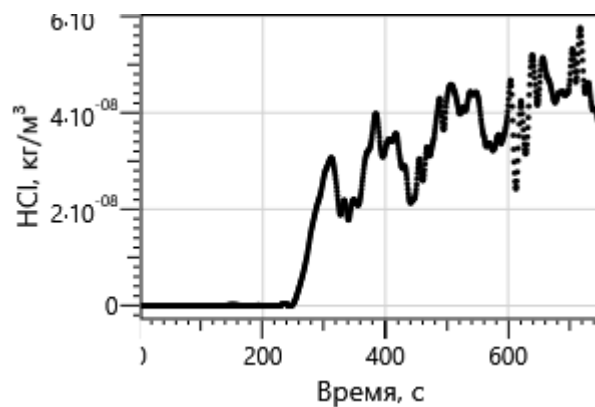
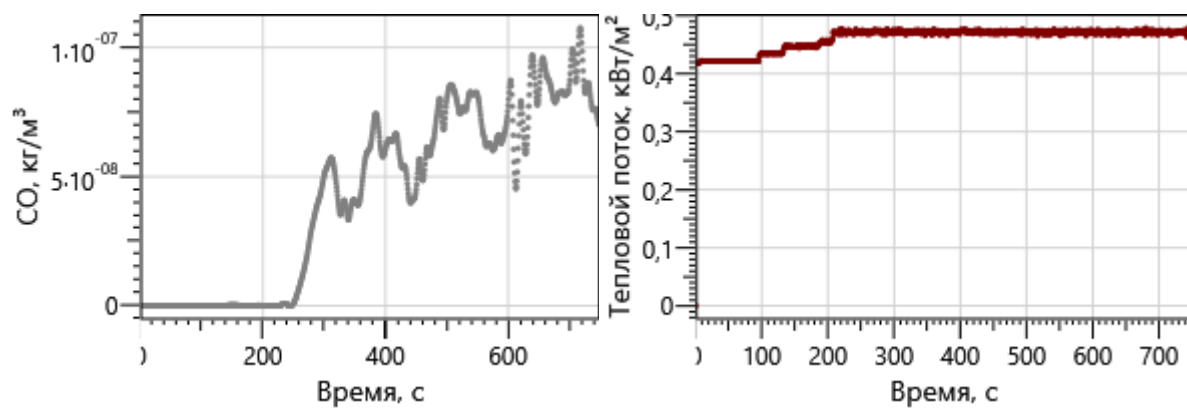
Использованные на графиках обозначения:

● - критическое значение ОФП

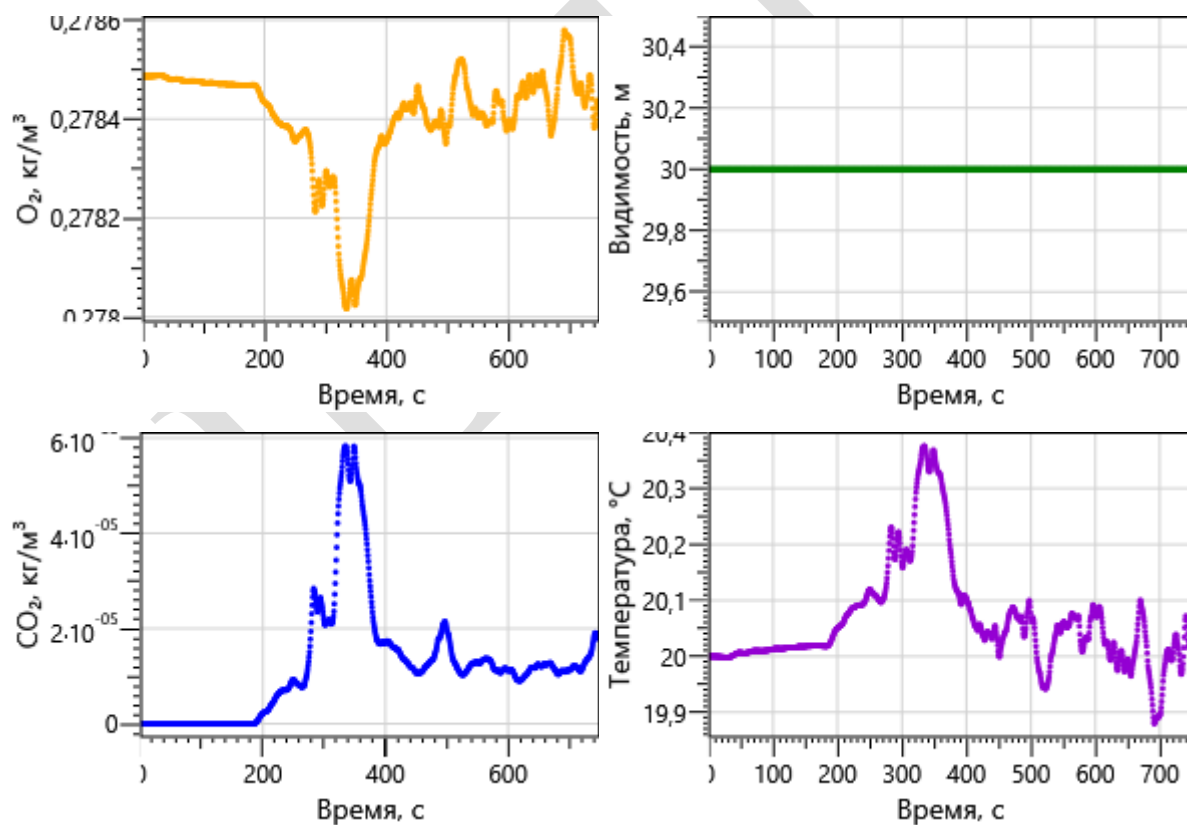
## Этаж 1

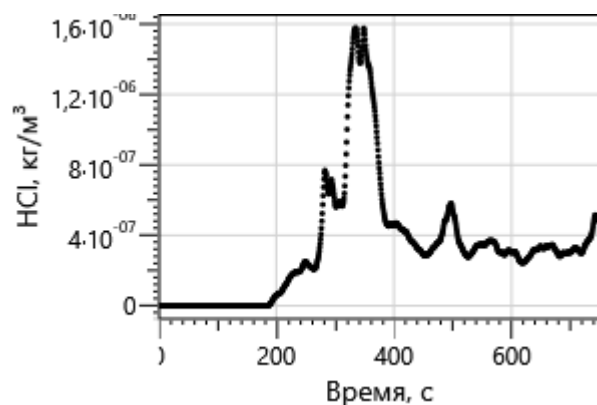
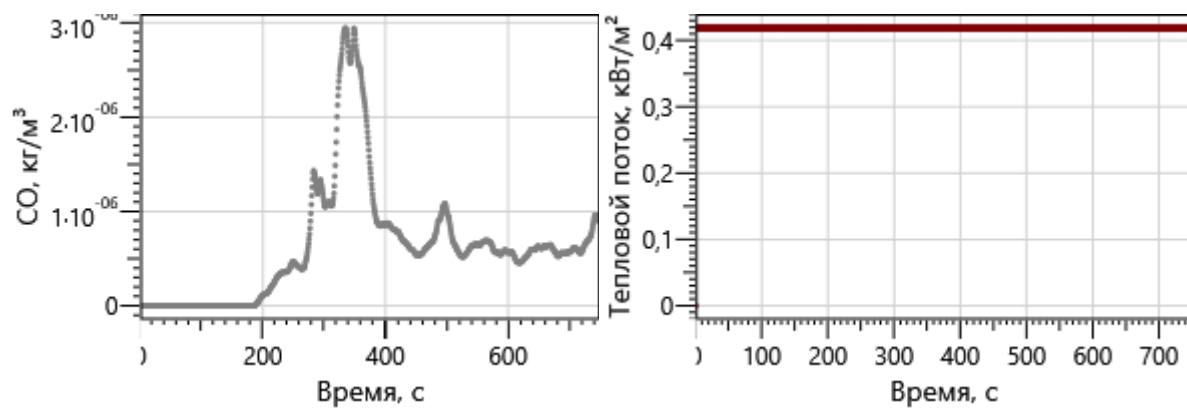
### Регистратор 1



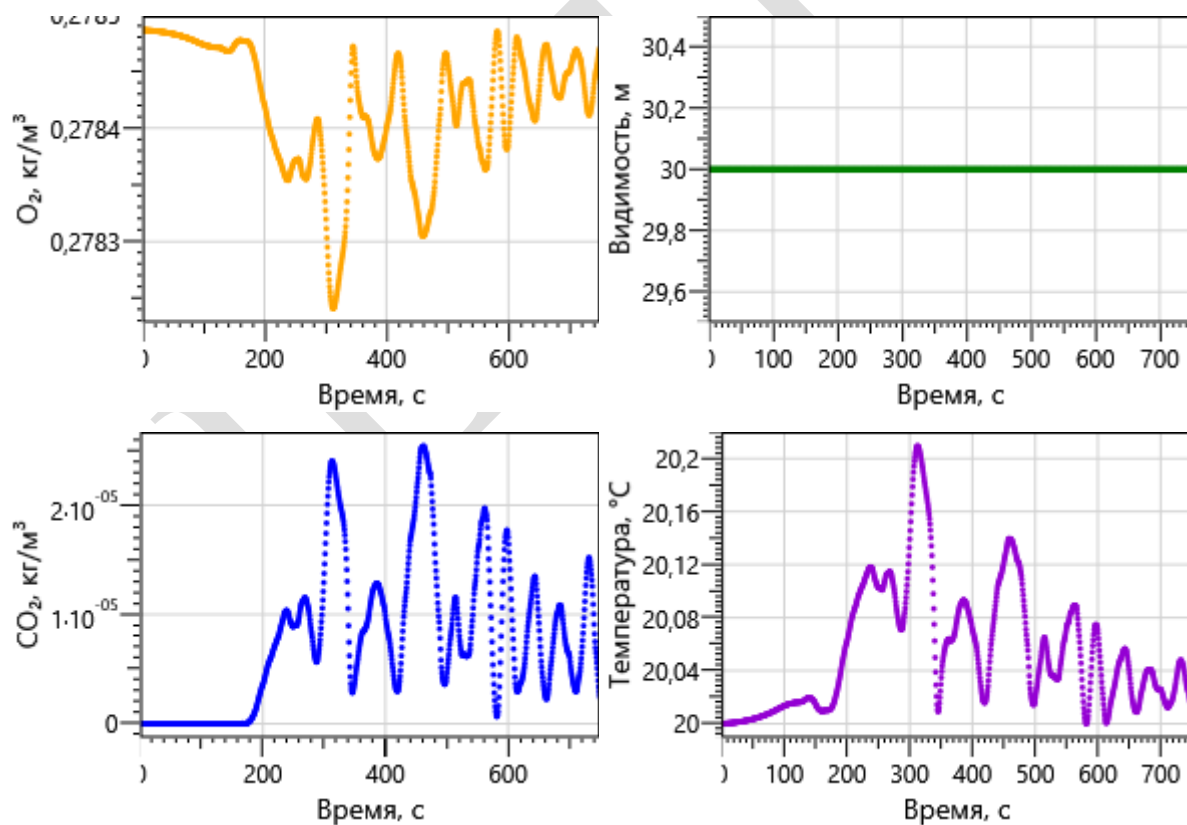


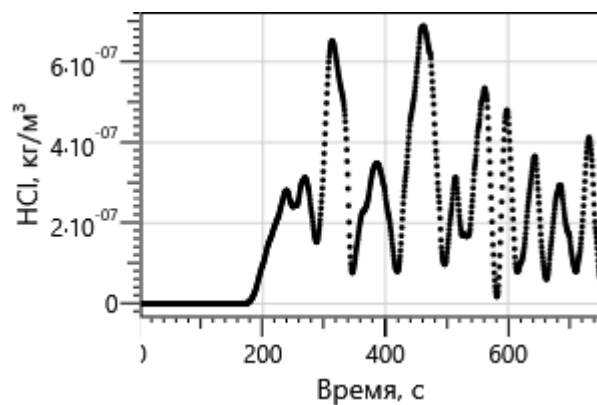
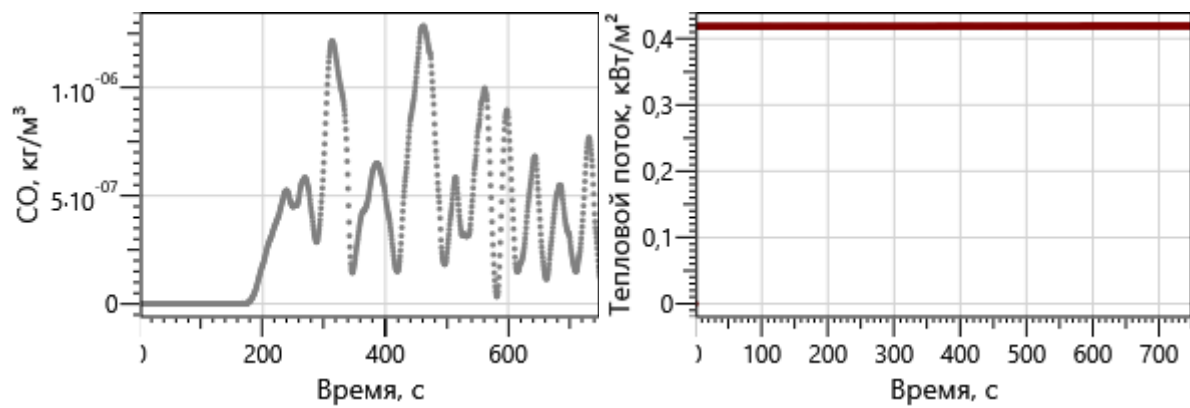
## Регистратор 2



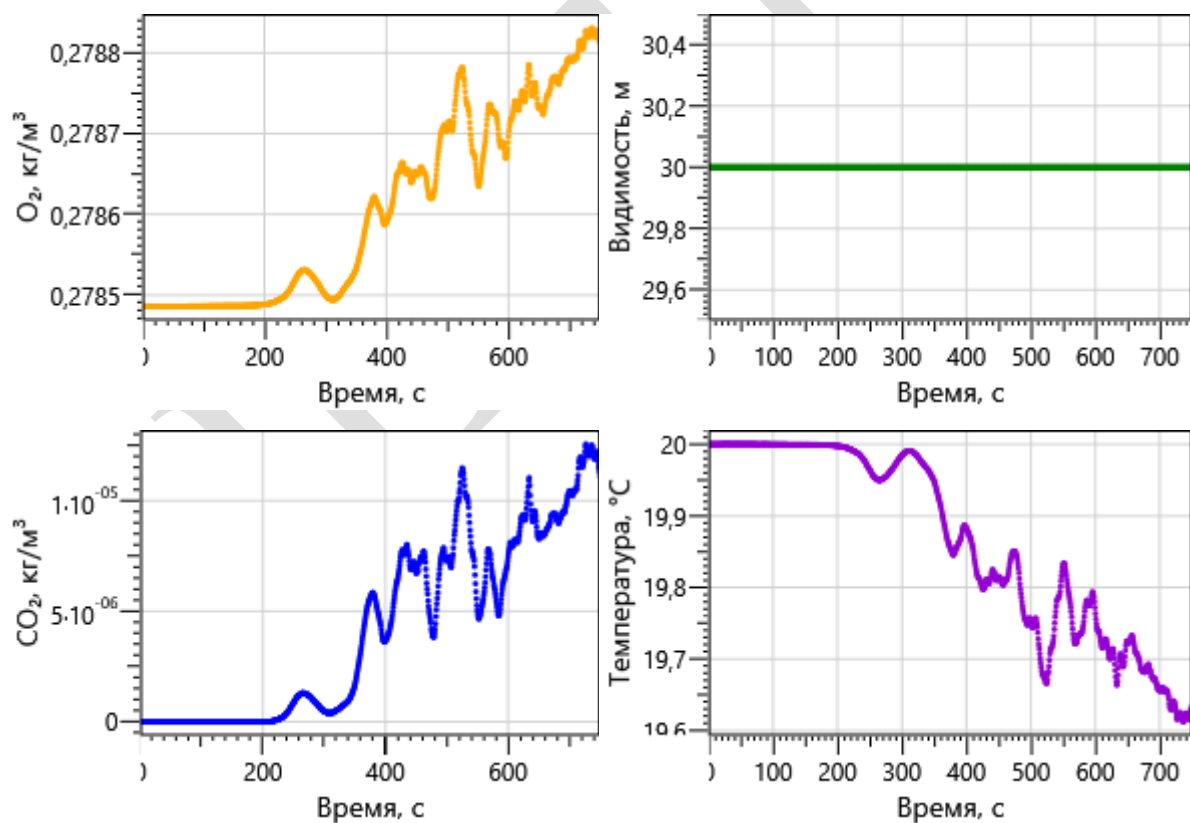


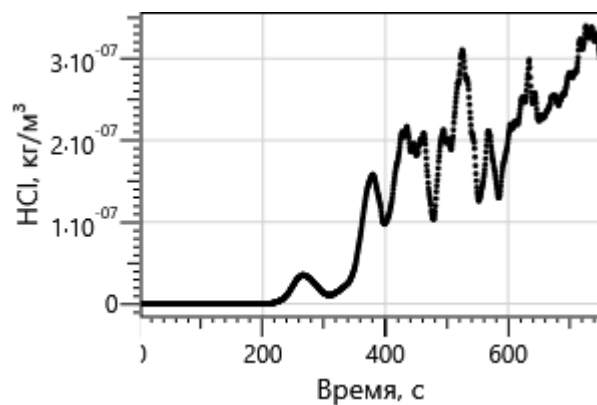
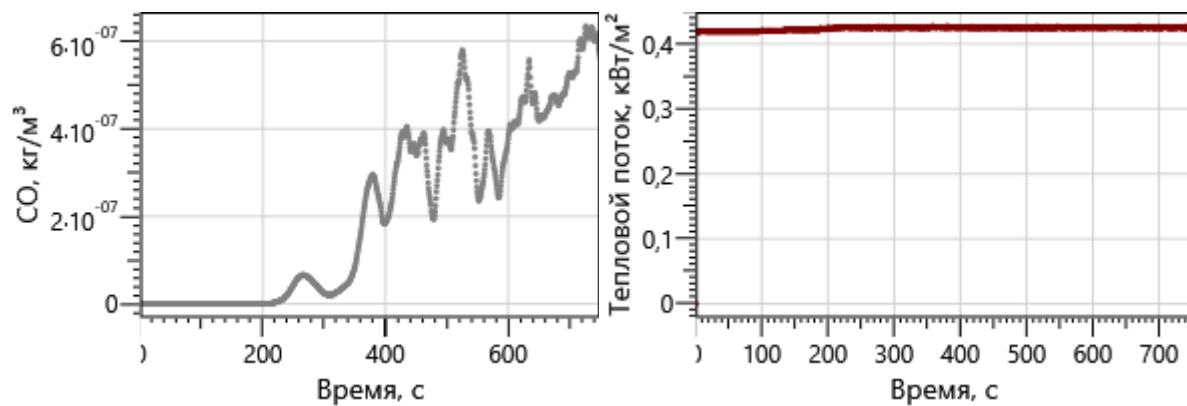
### Регистратор 3



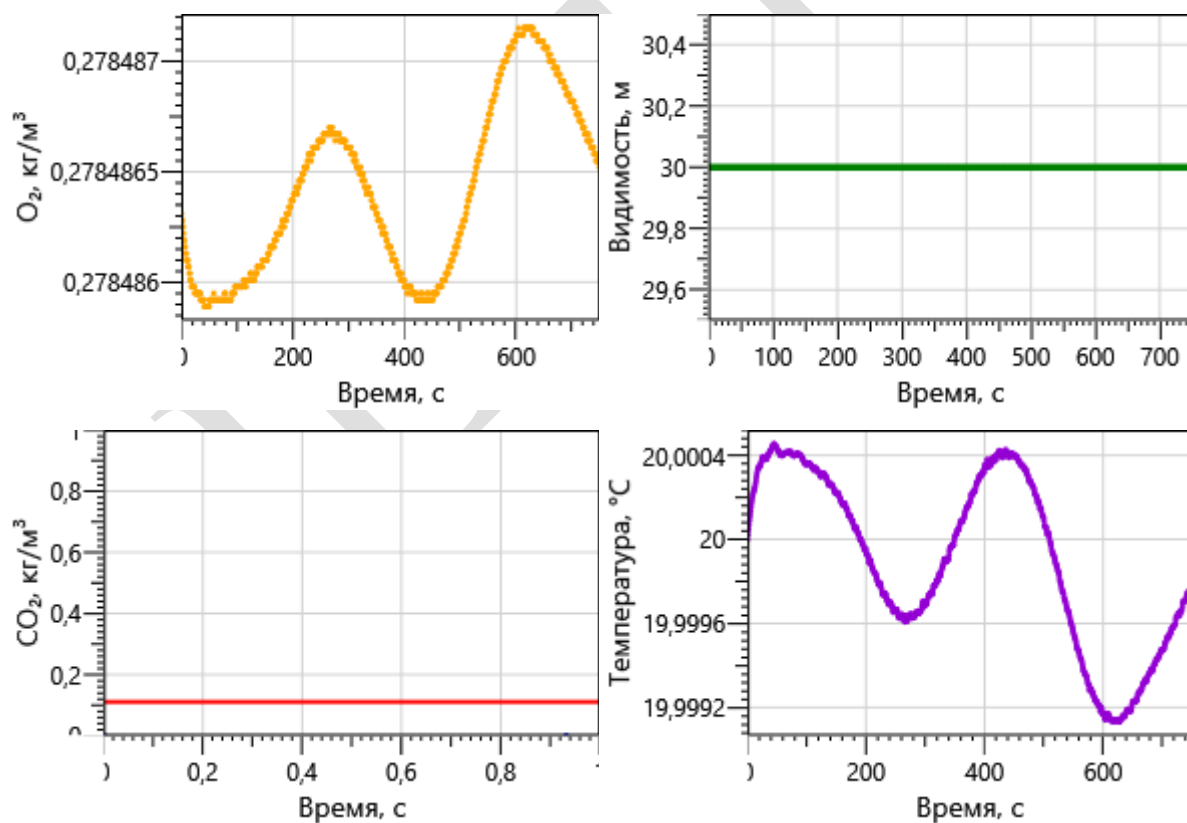


## Регистратор 4

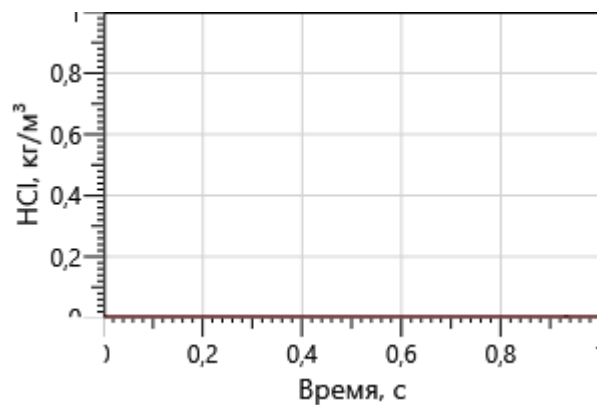
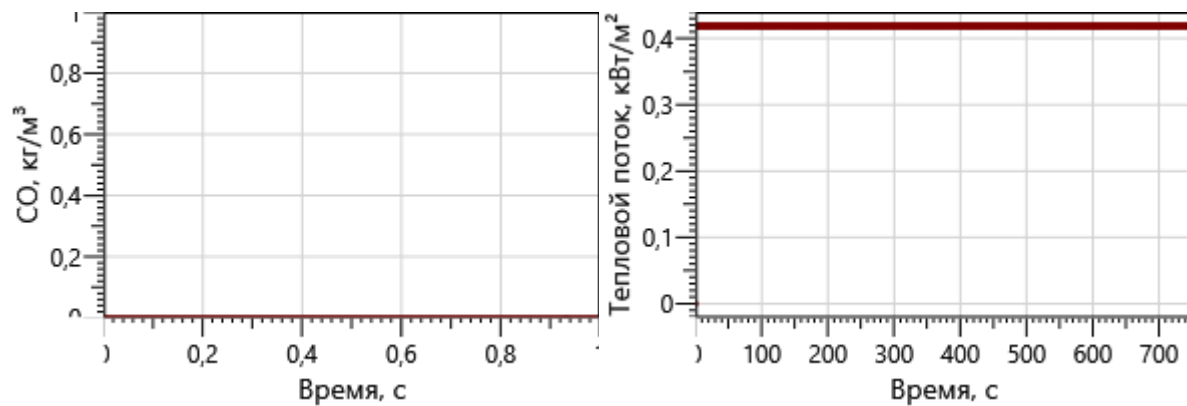




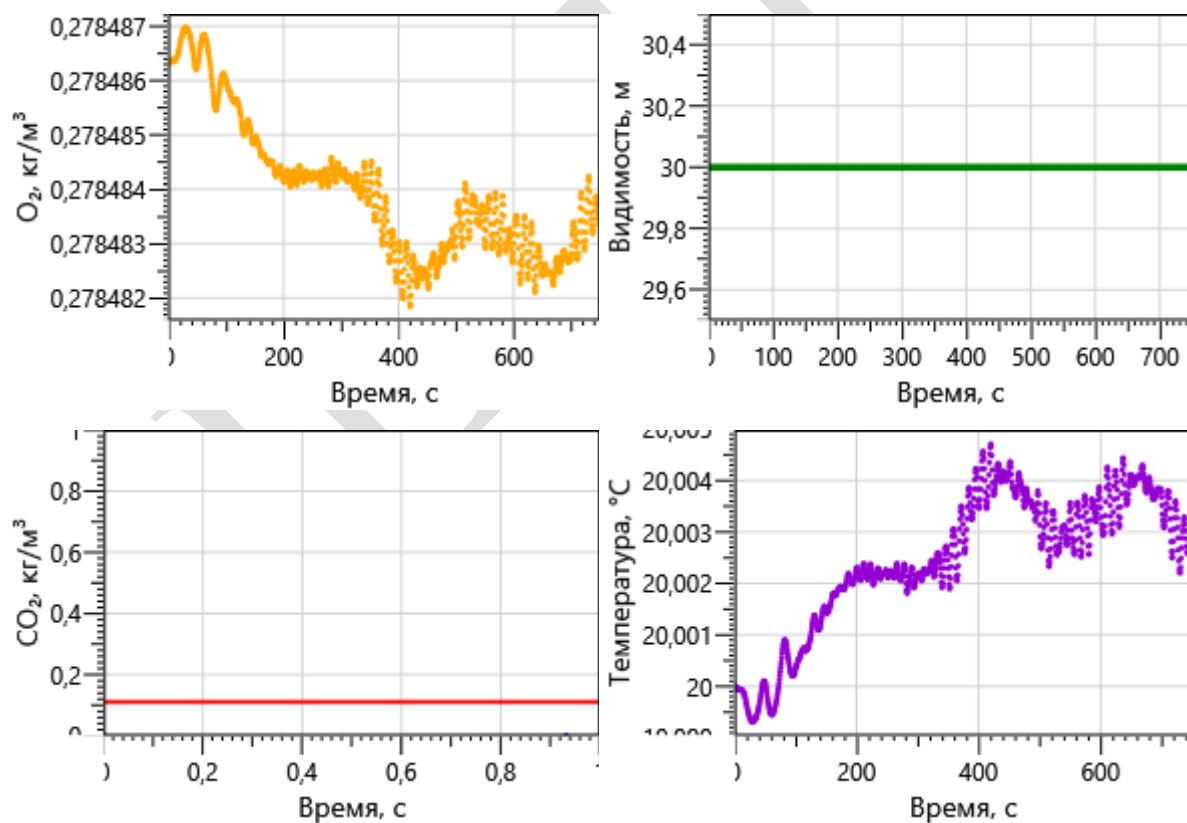
### Регистратор 5

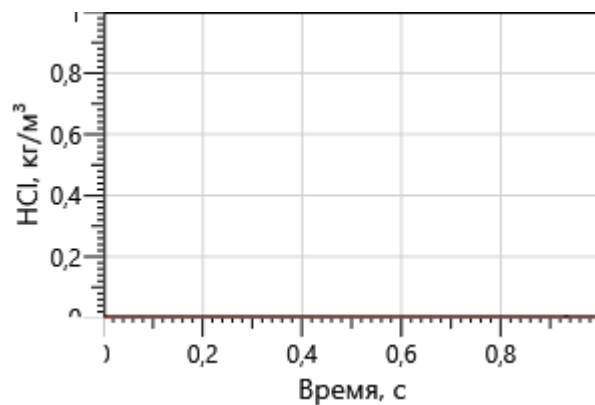
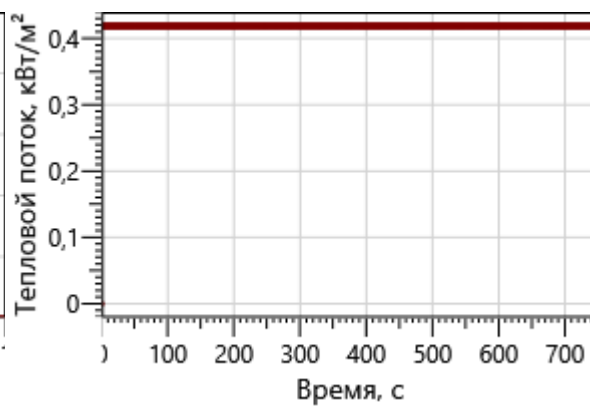
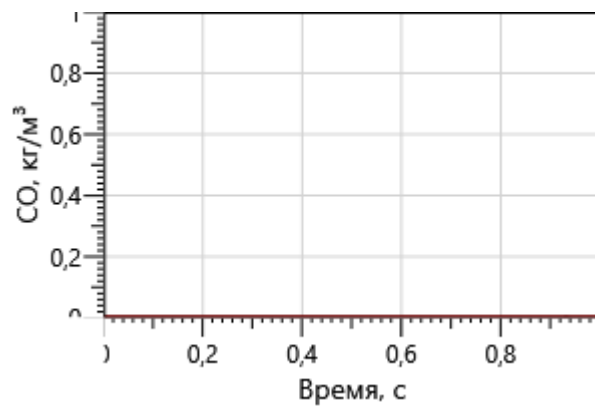




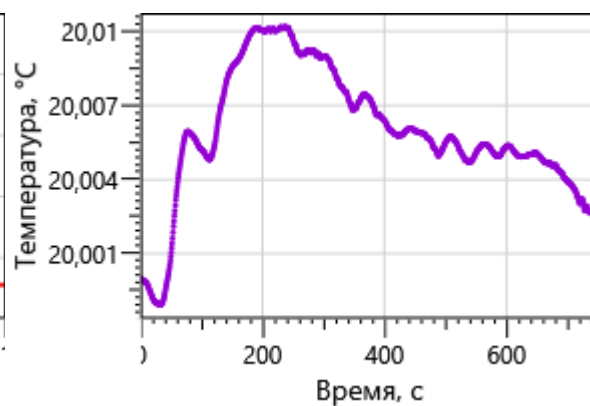
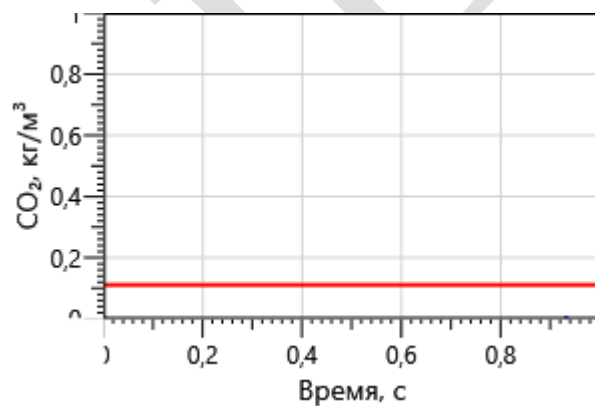
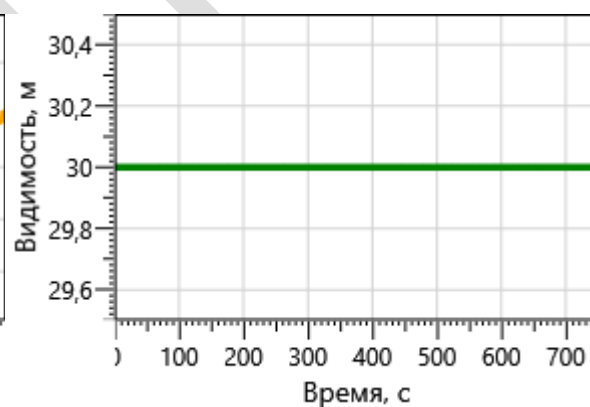
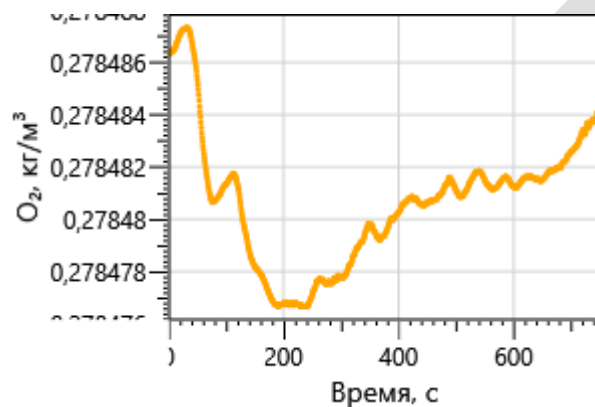


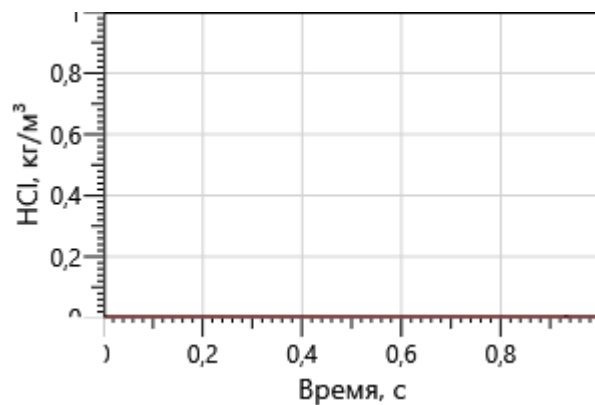
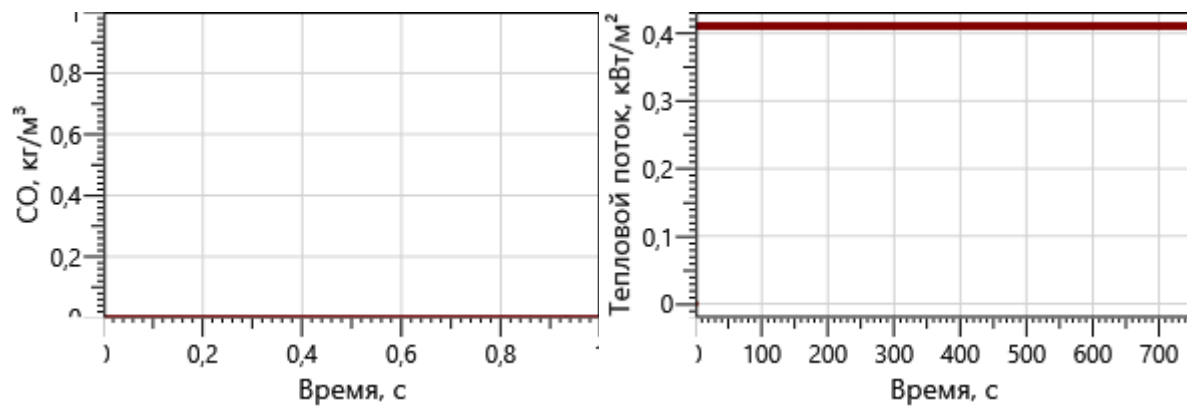
### Регистратор 6



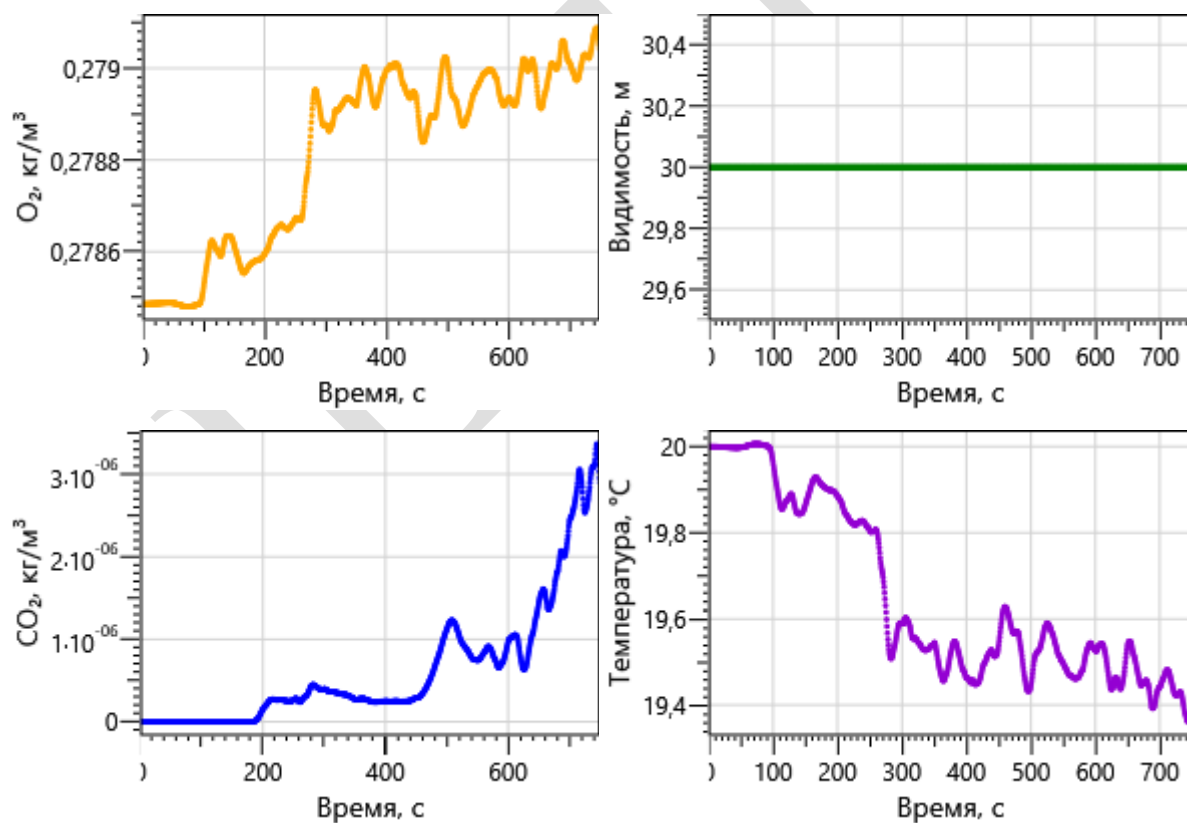


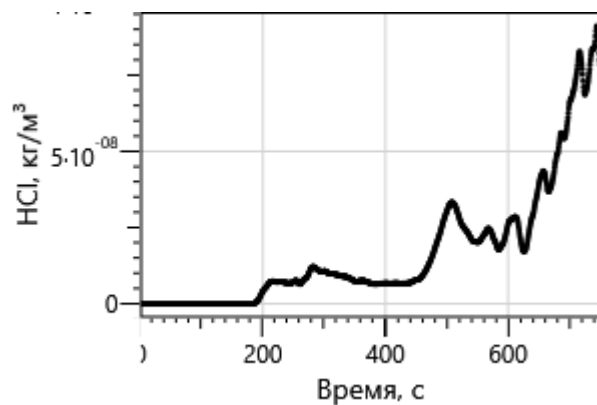
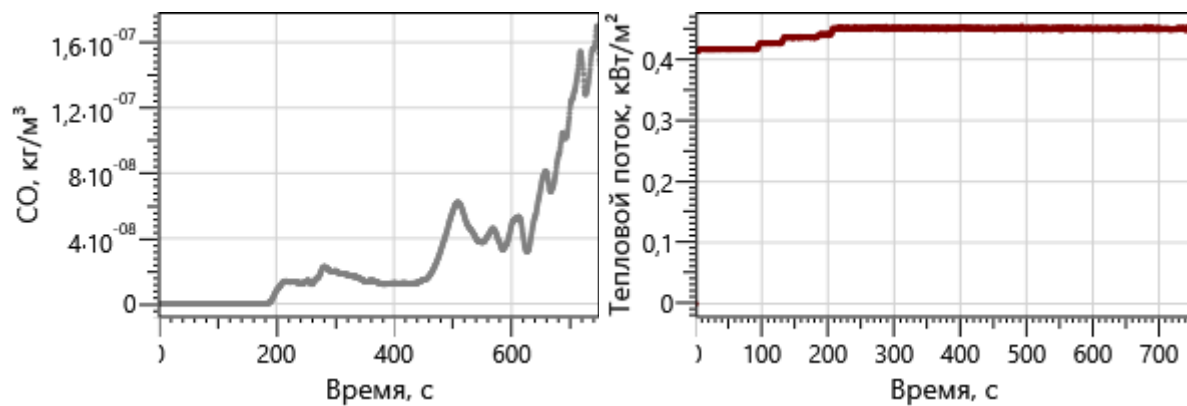
### Регистратор 7



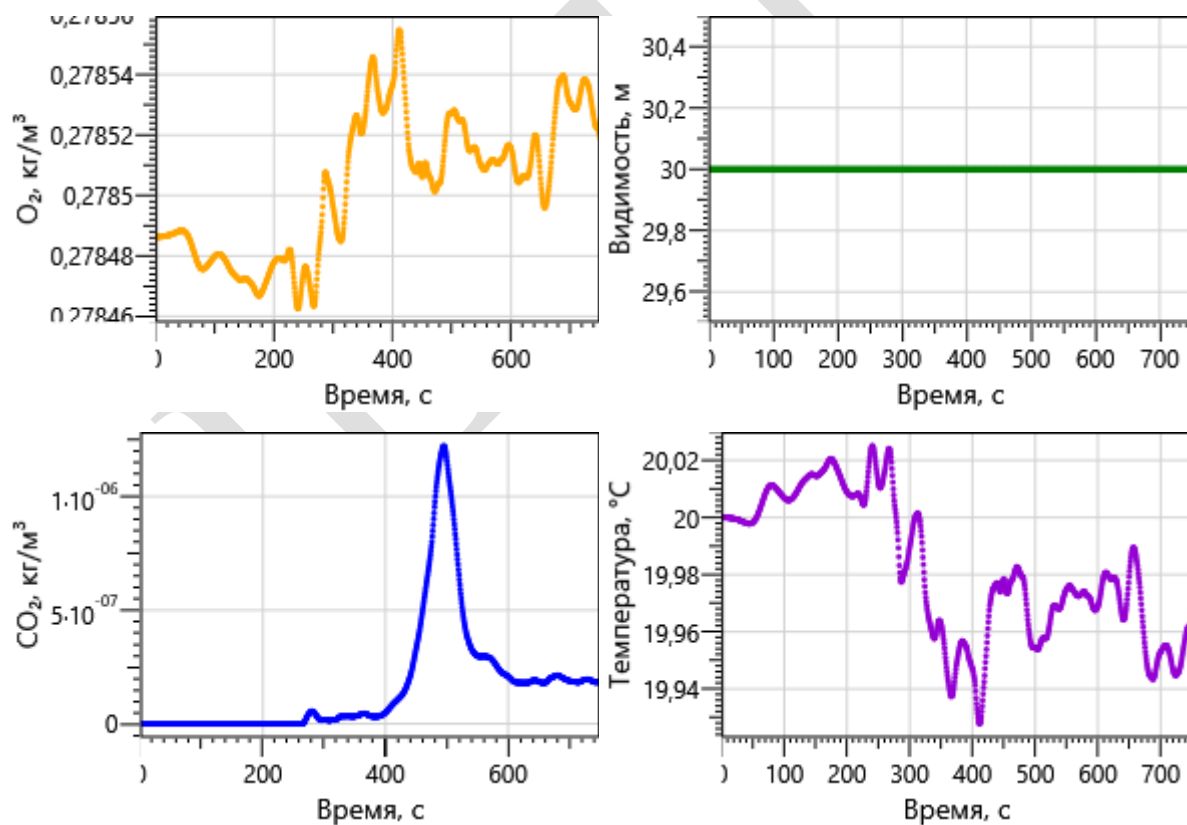


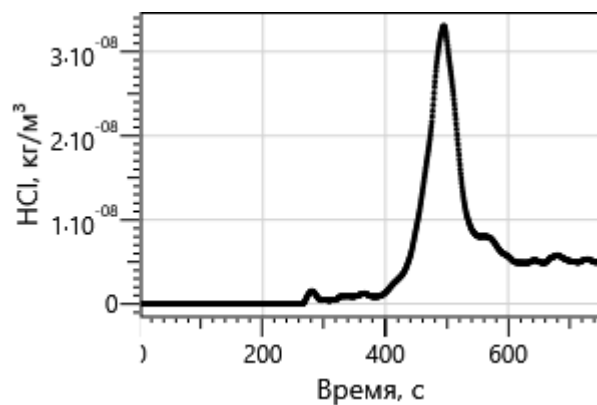
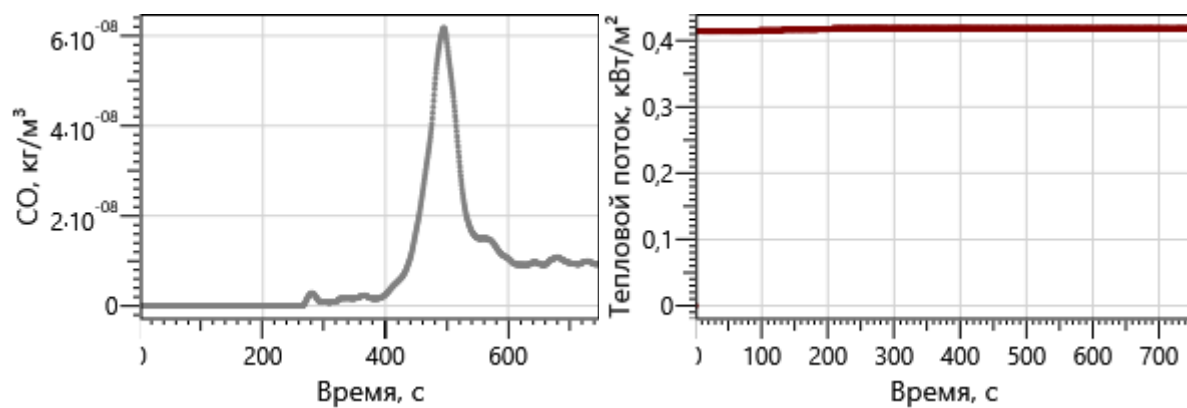
## Регистратор 8



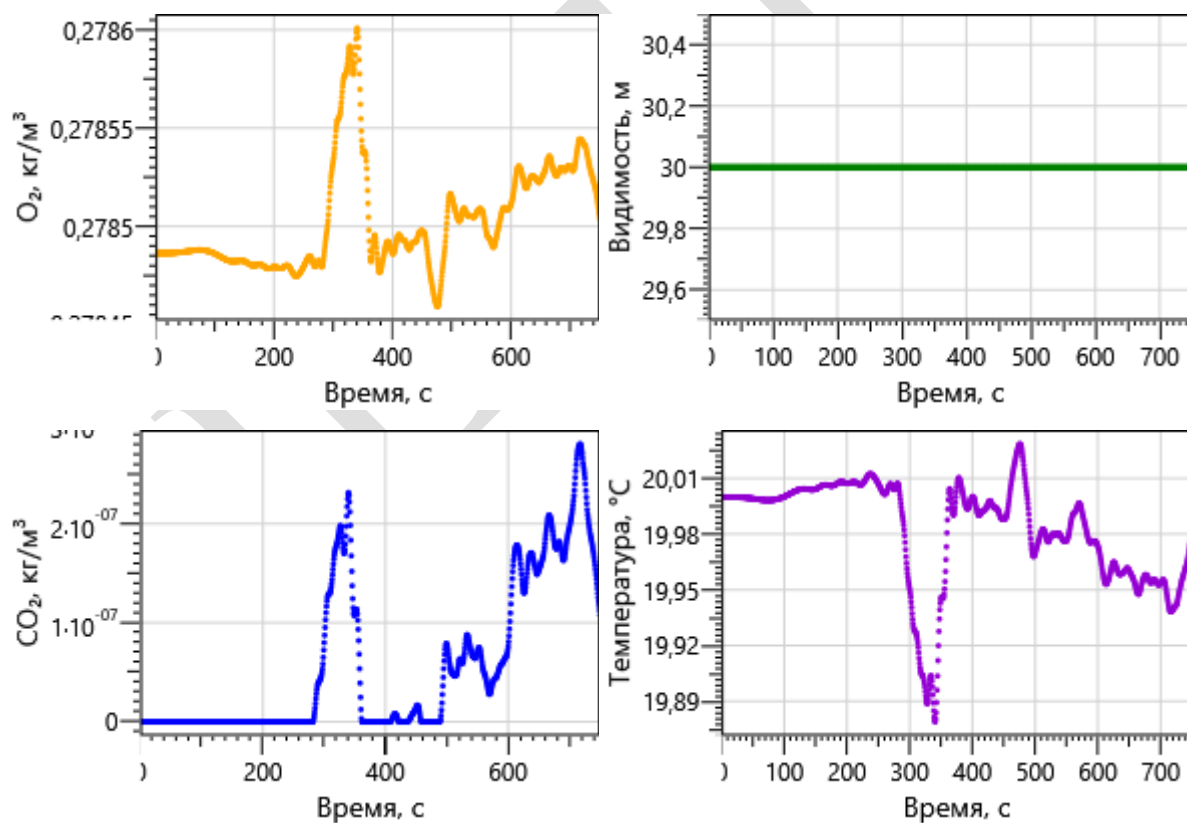


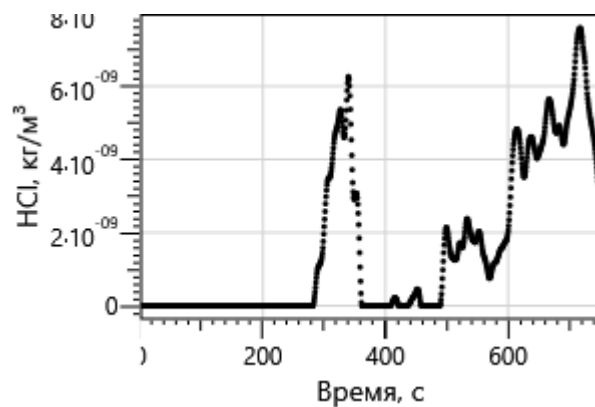
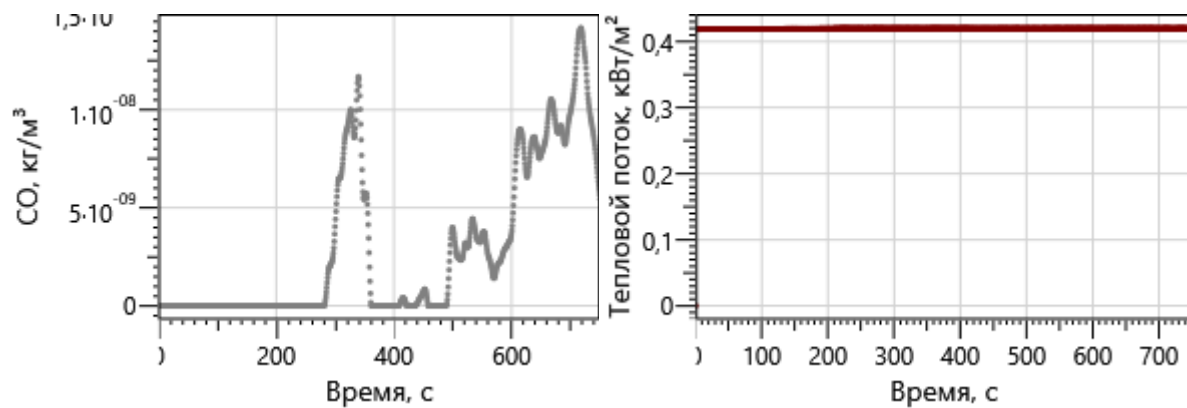
## Регистратор 9



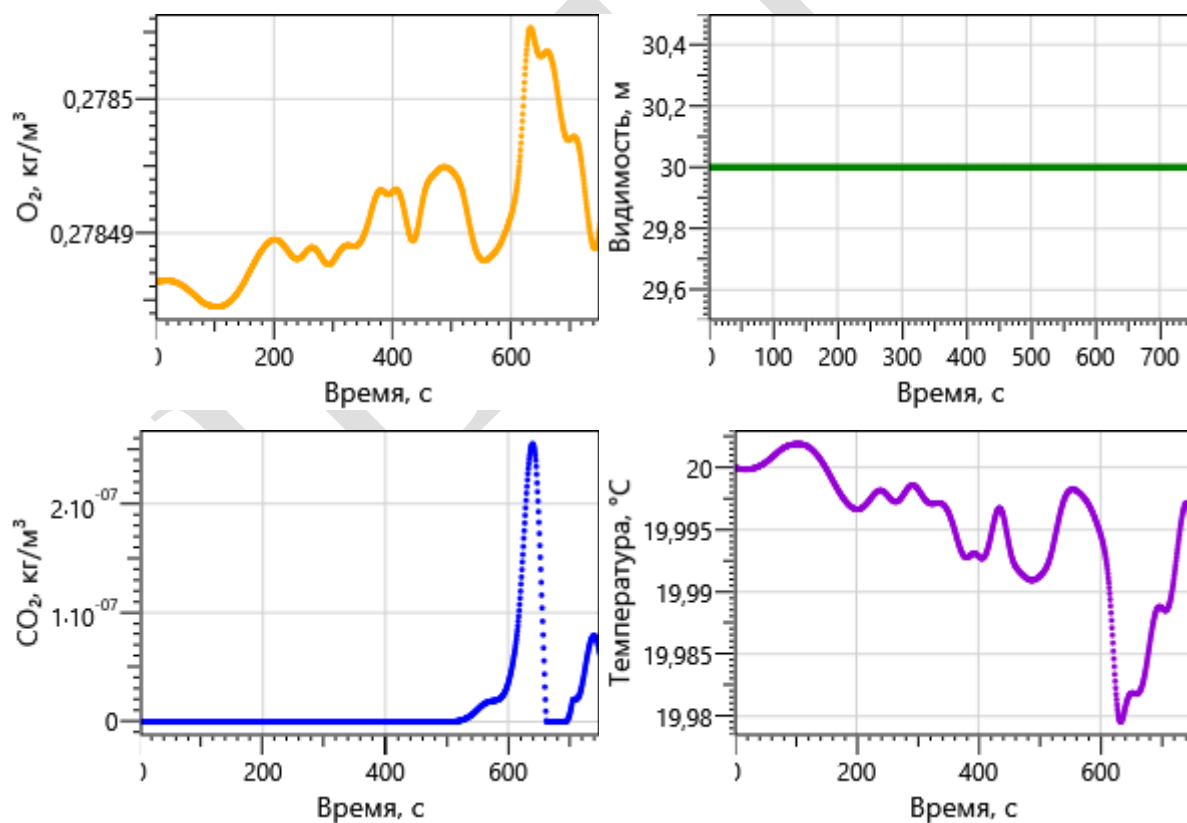


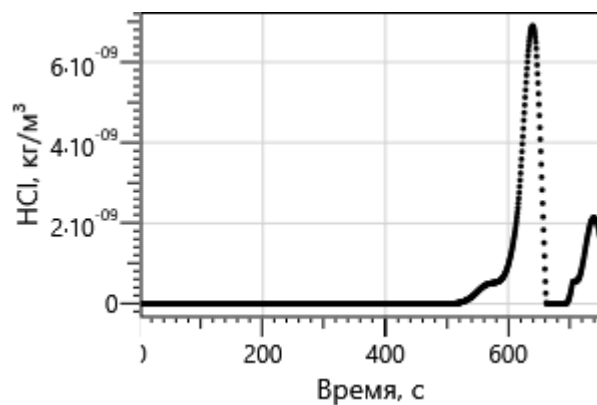
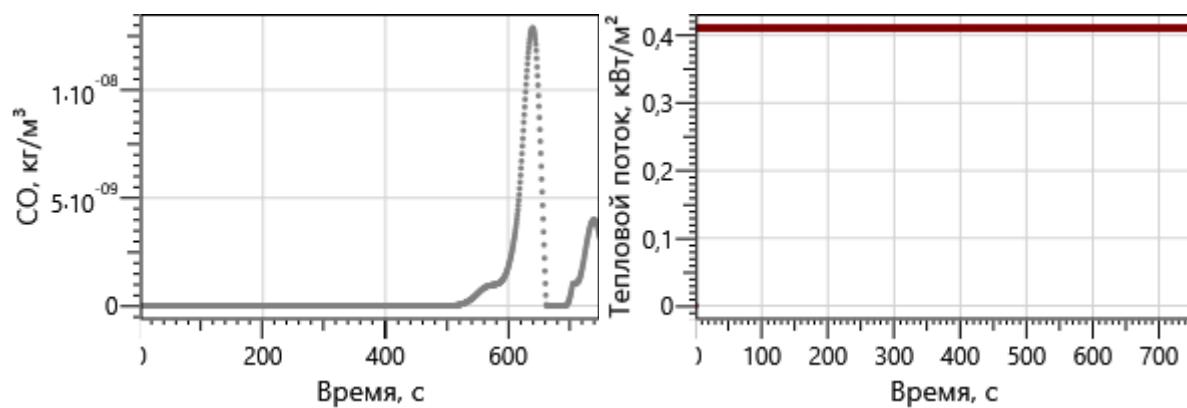
## Регистратор 10



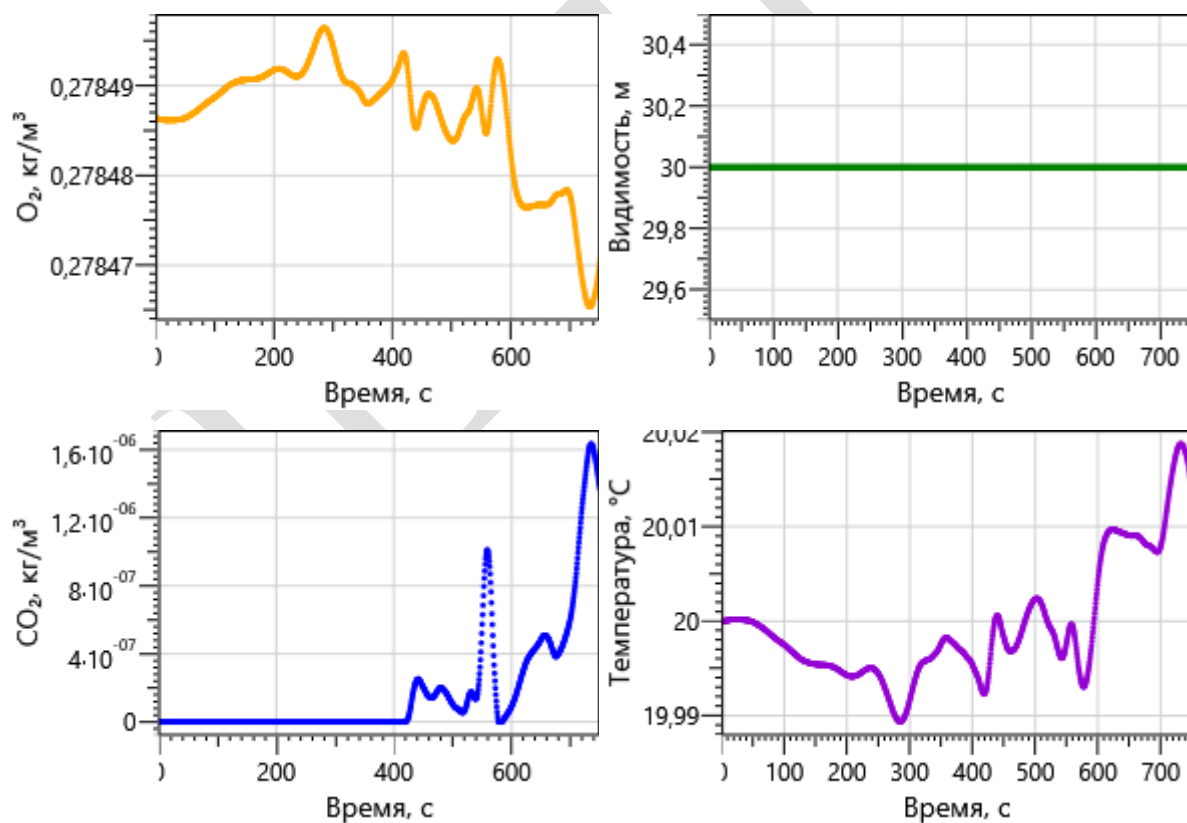


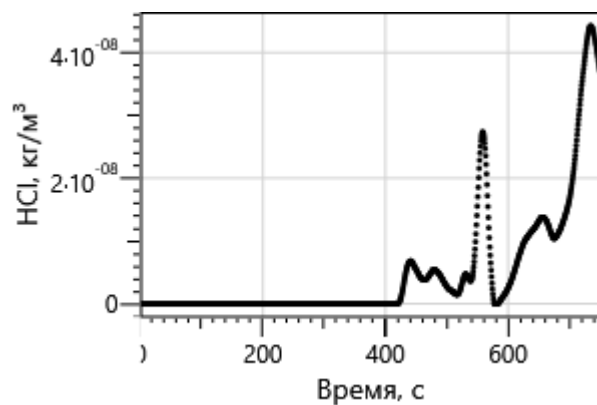
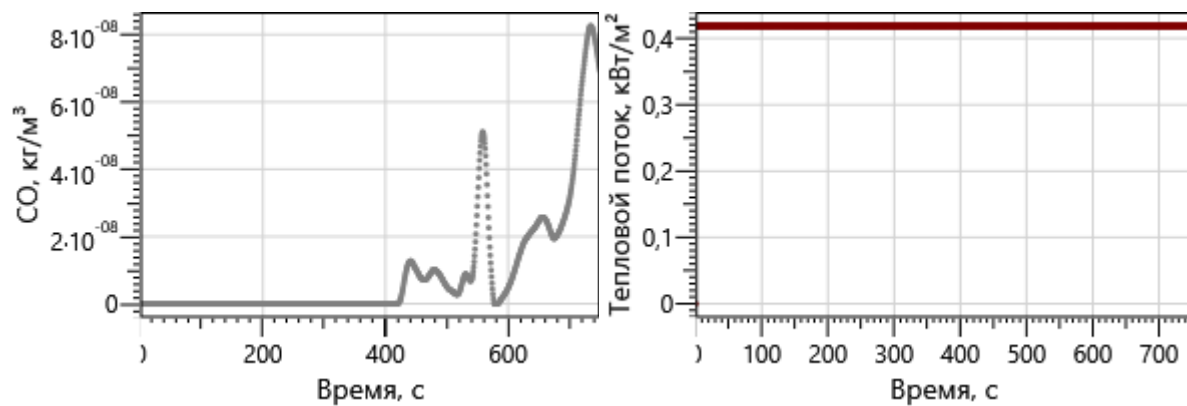
## Регистратор 11



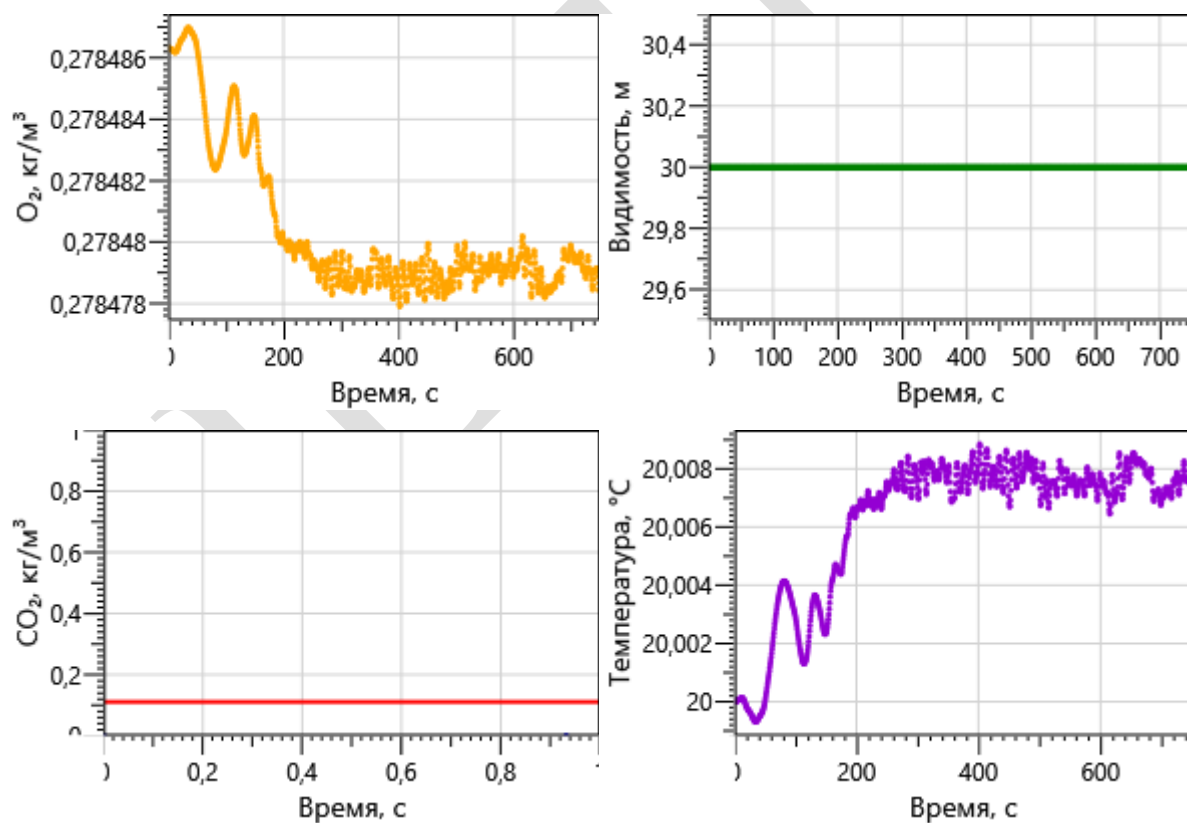


## Регистратор 12

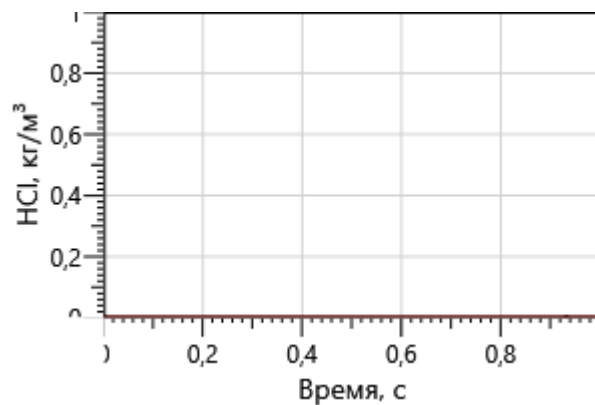
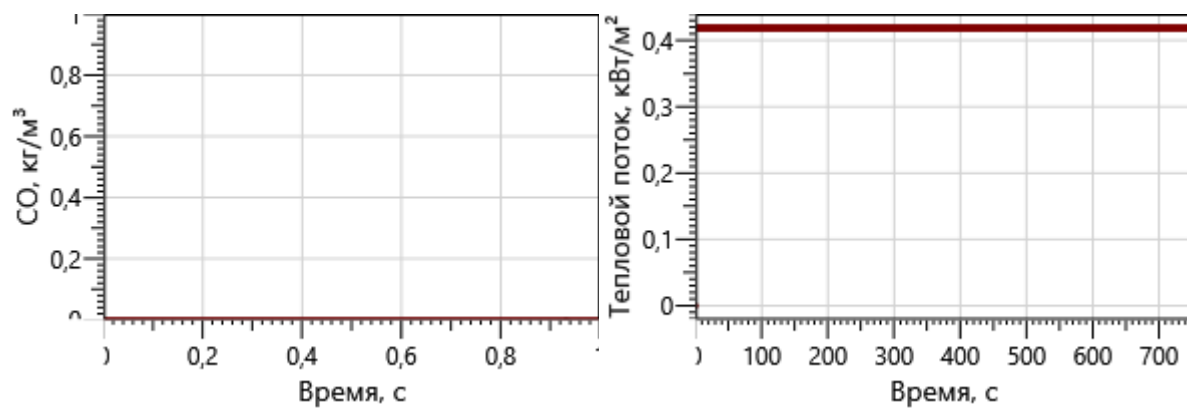




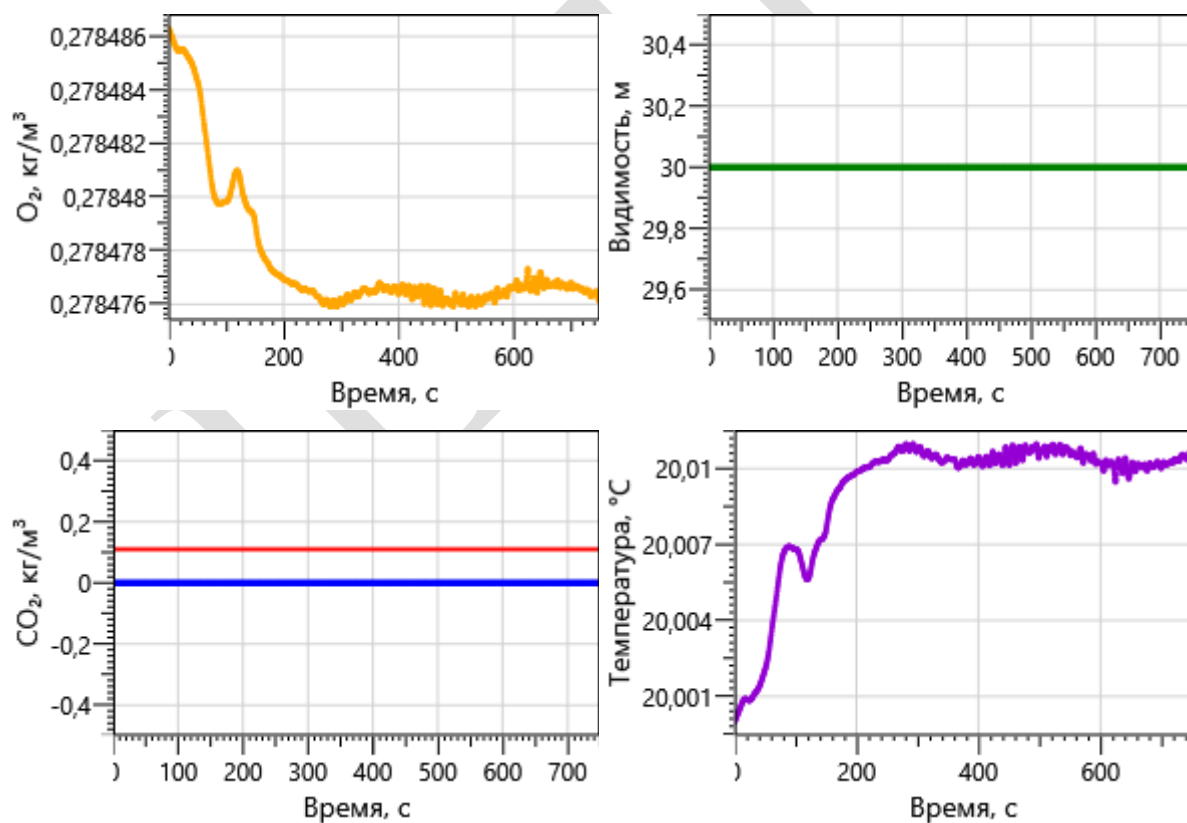
### Регистратор 13

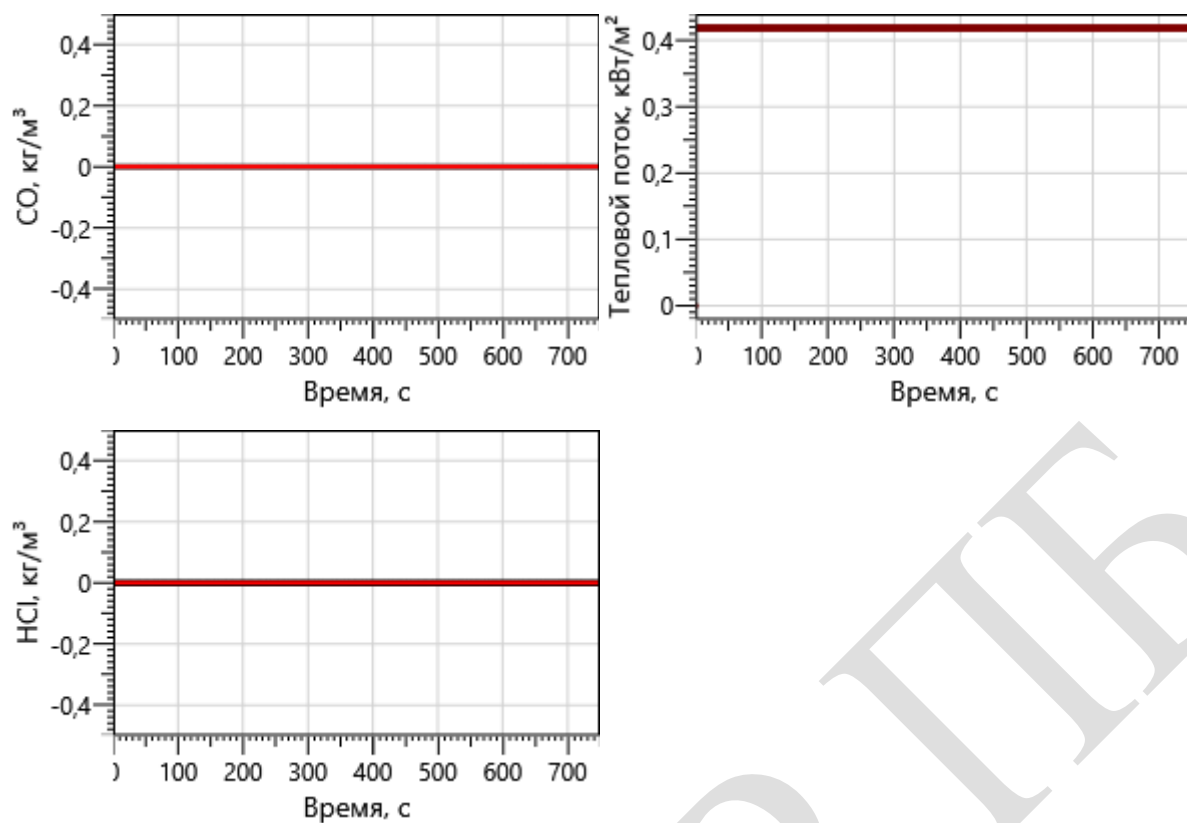




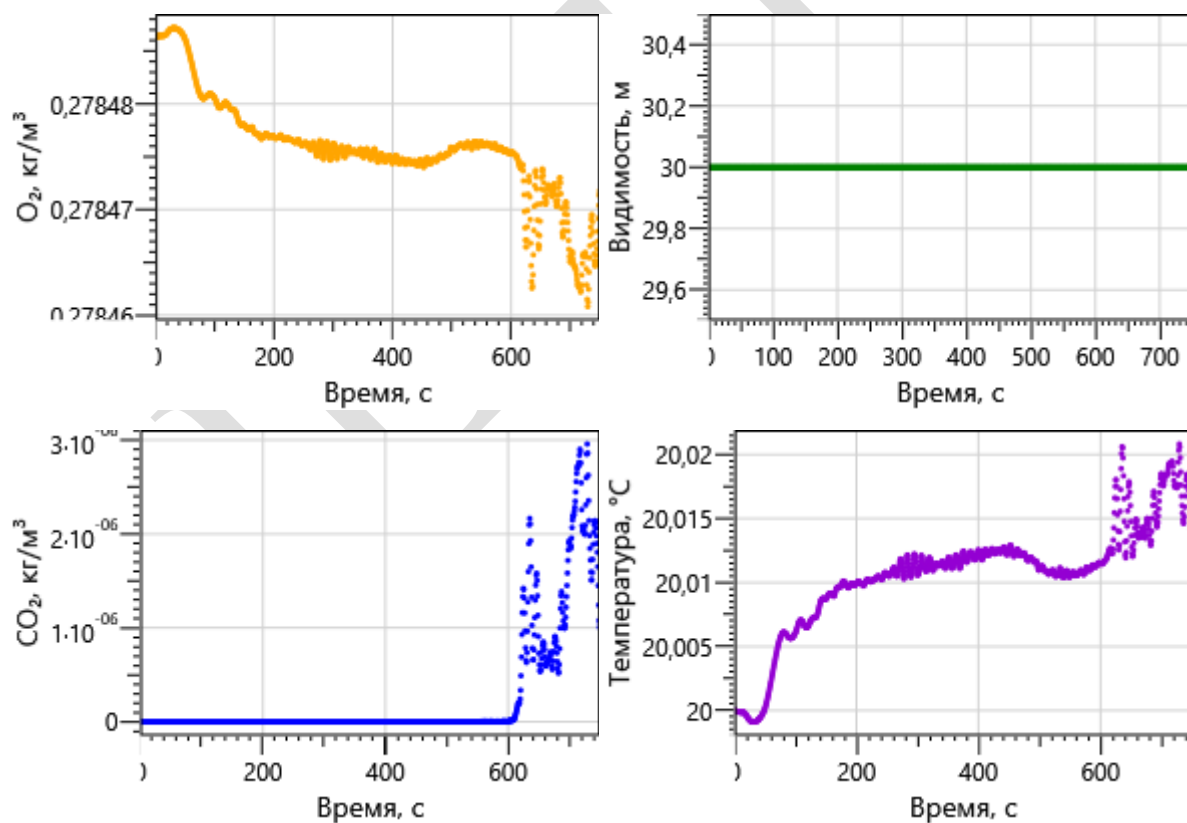


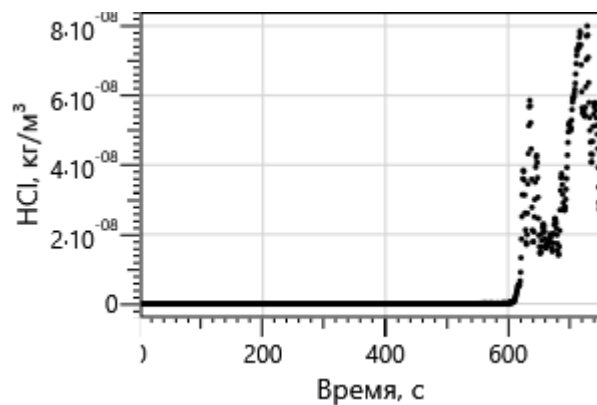
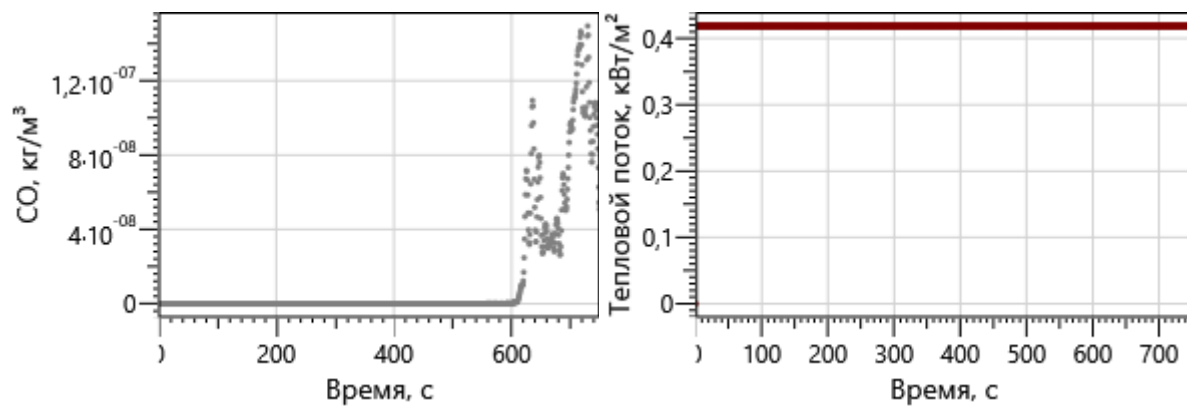
## Регистратор 14



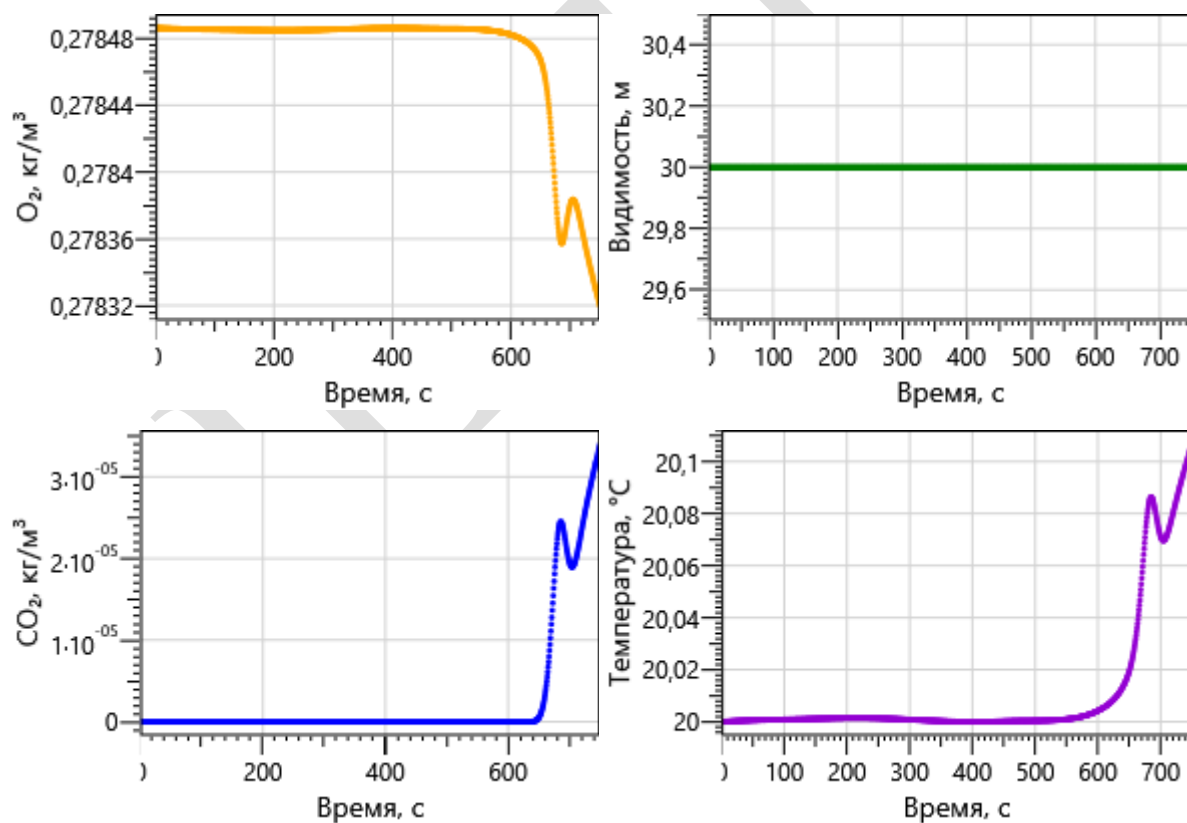


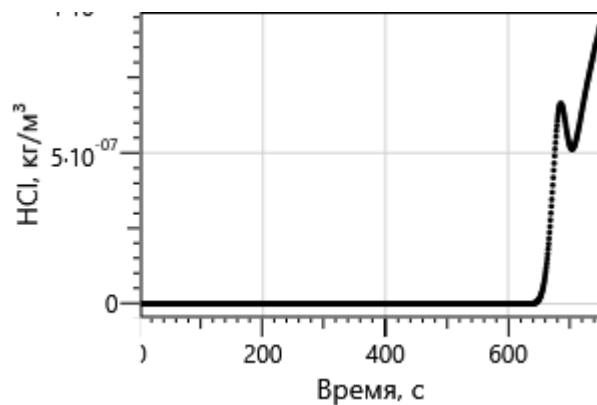
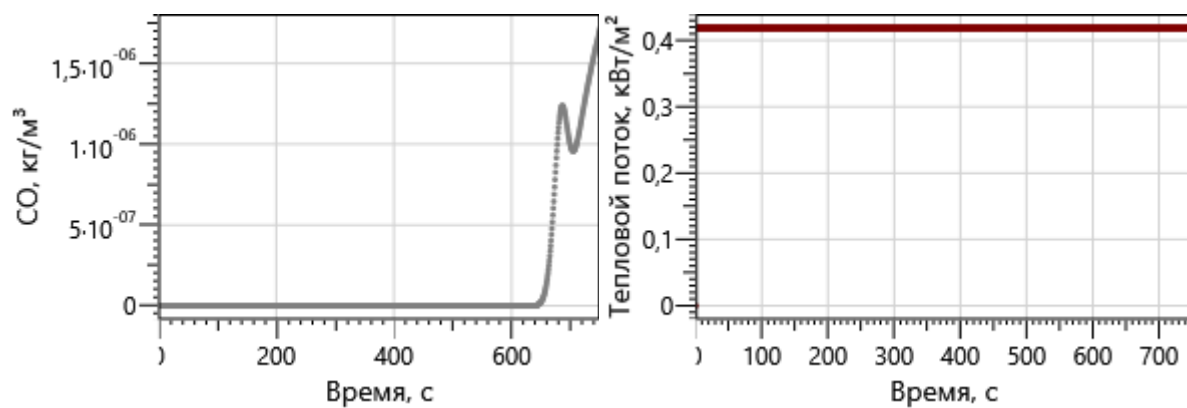
Регистратор 15



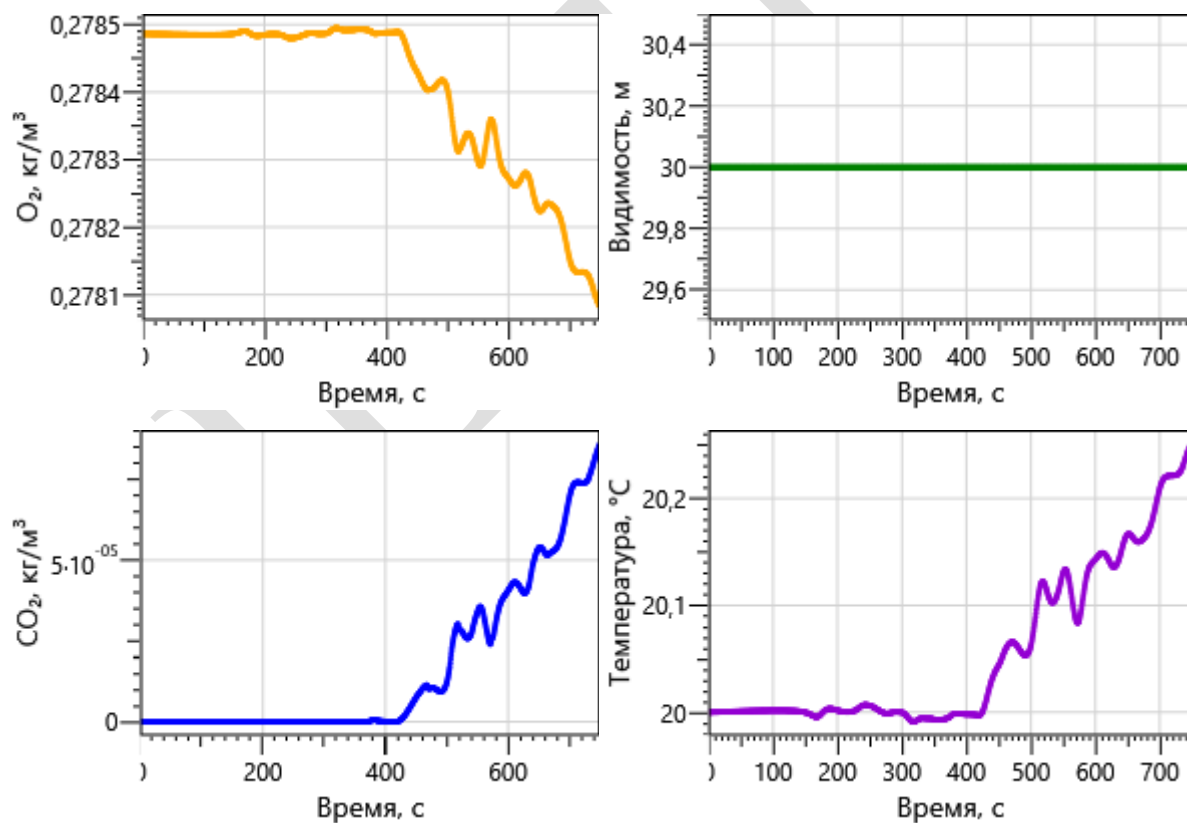


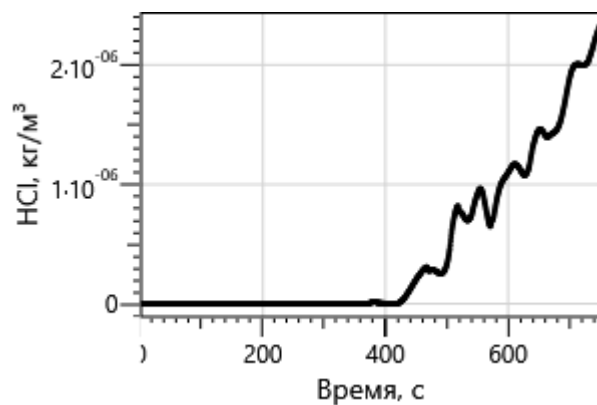
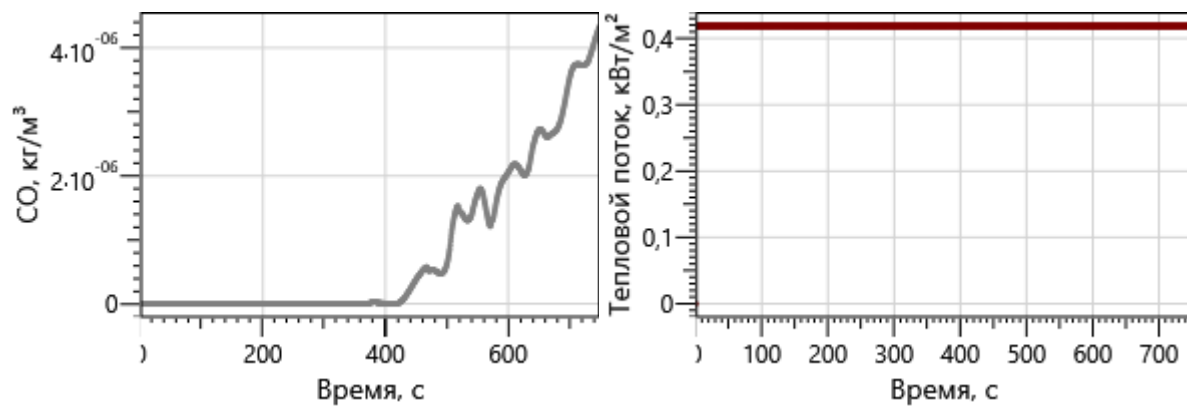
## Регистратор 16



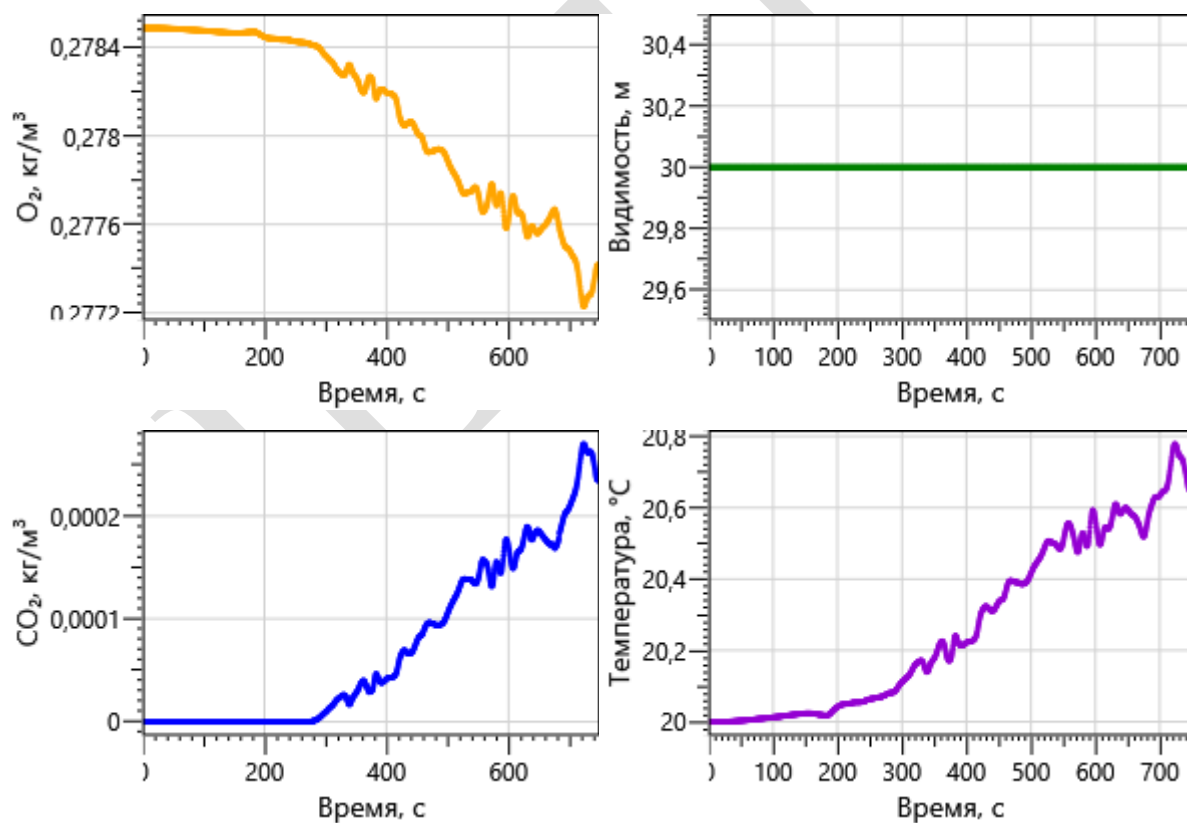


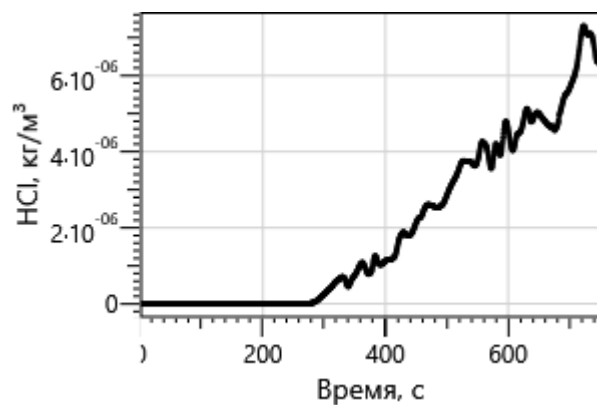
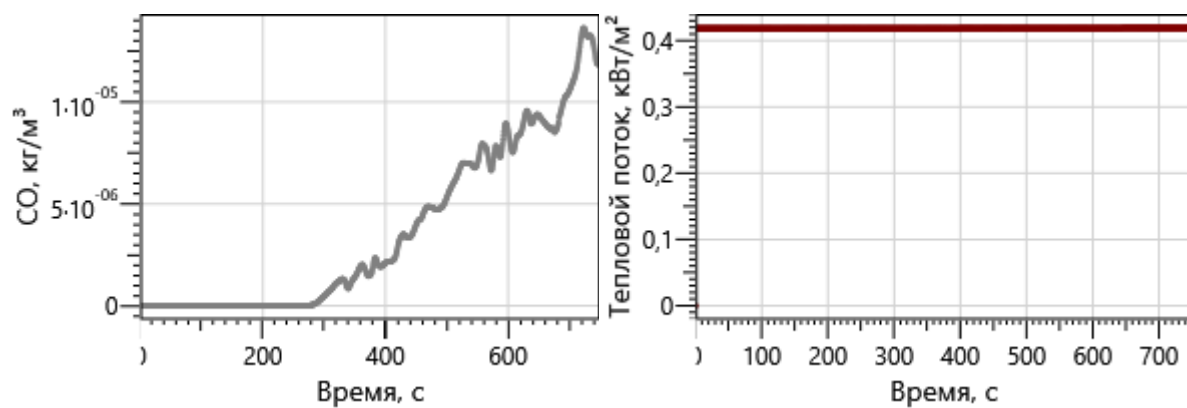
## Регистратор 17



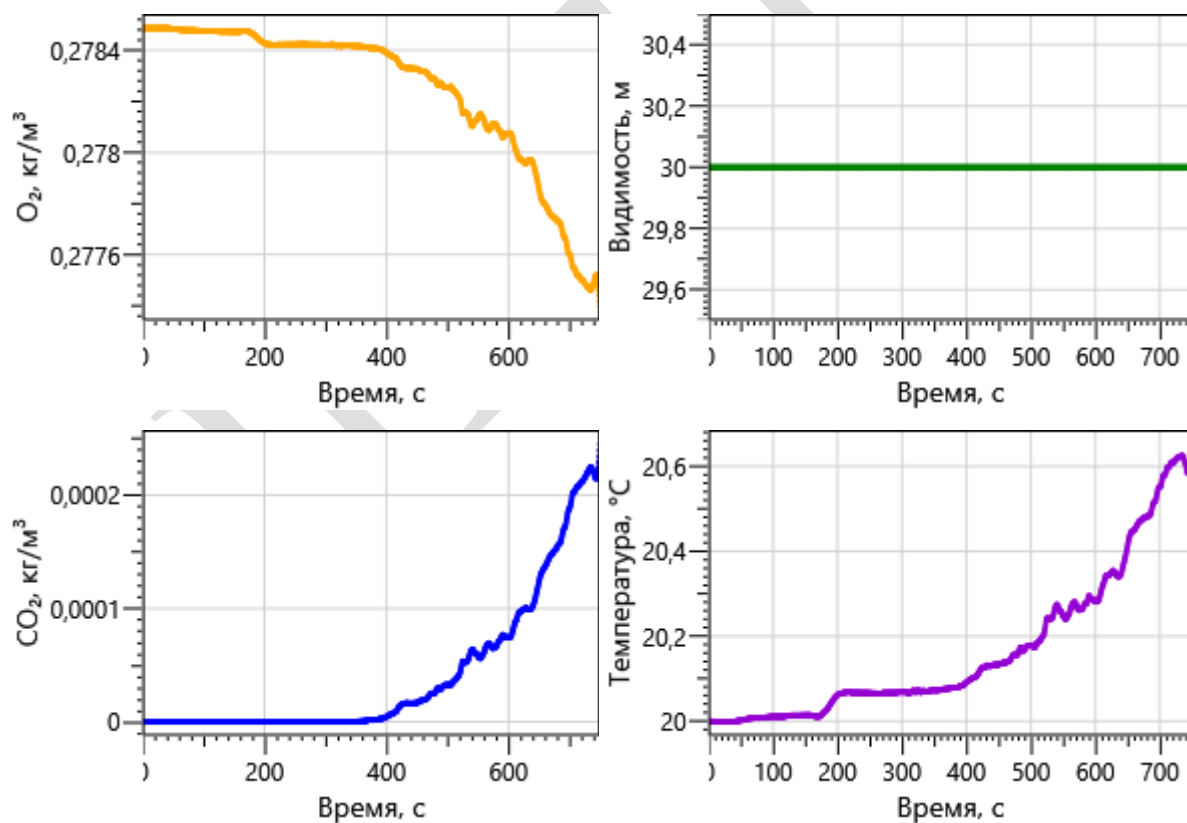


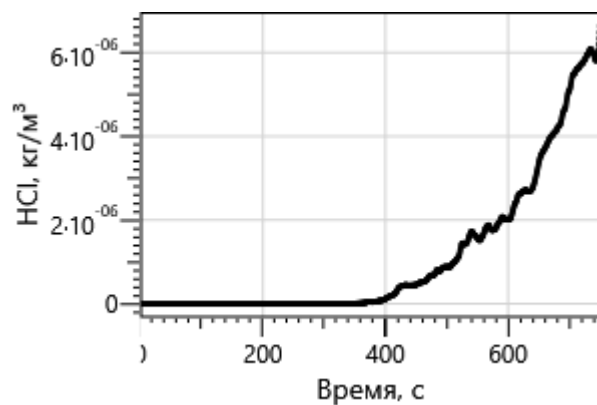
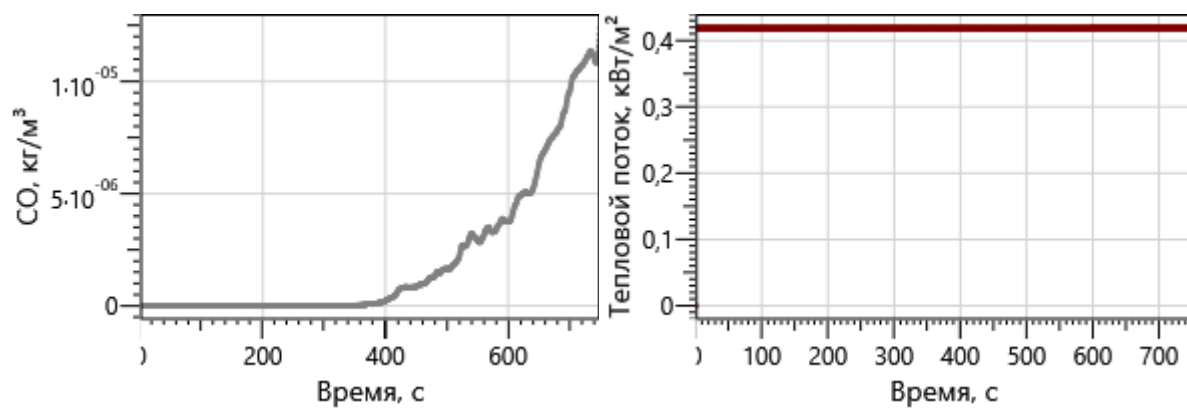
## Регистратор 18



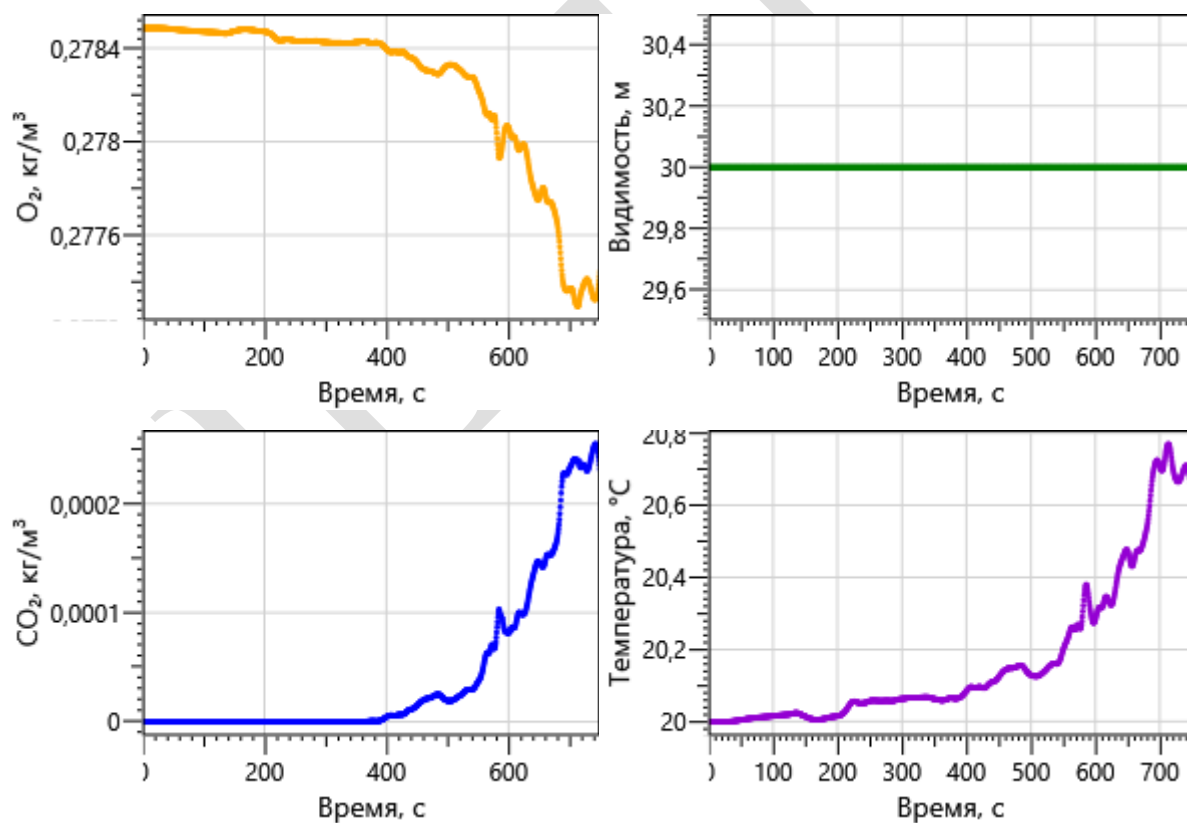


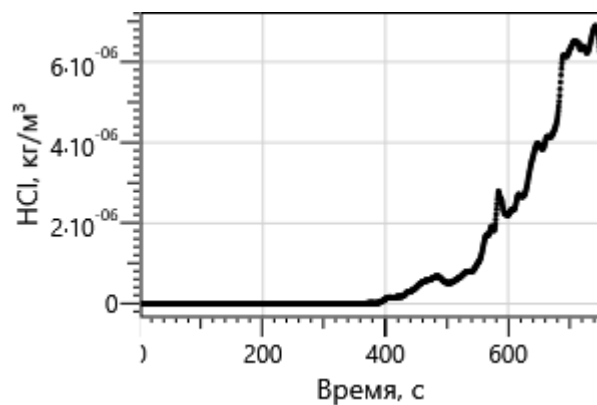
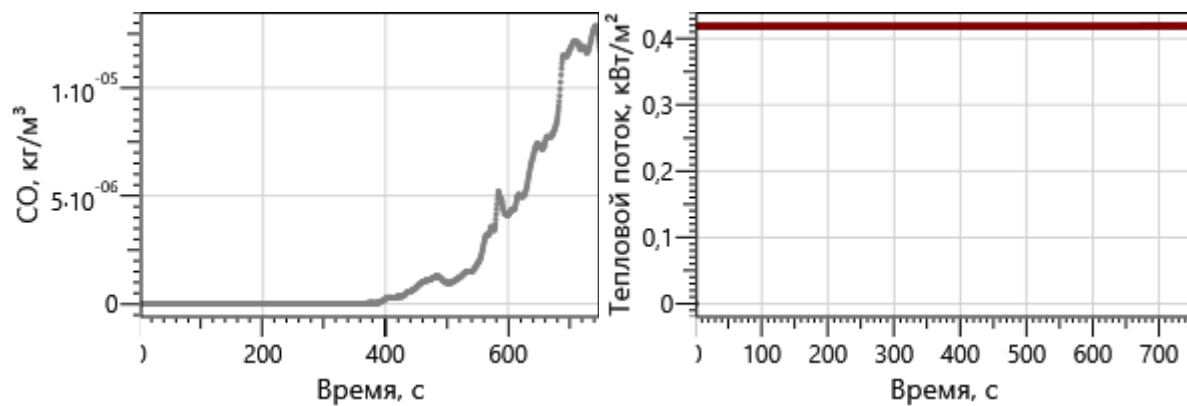
## Регистратор 19



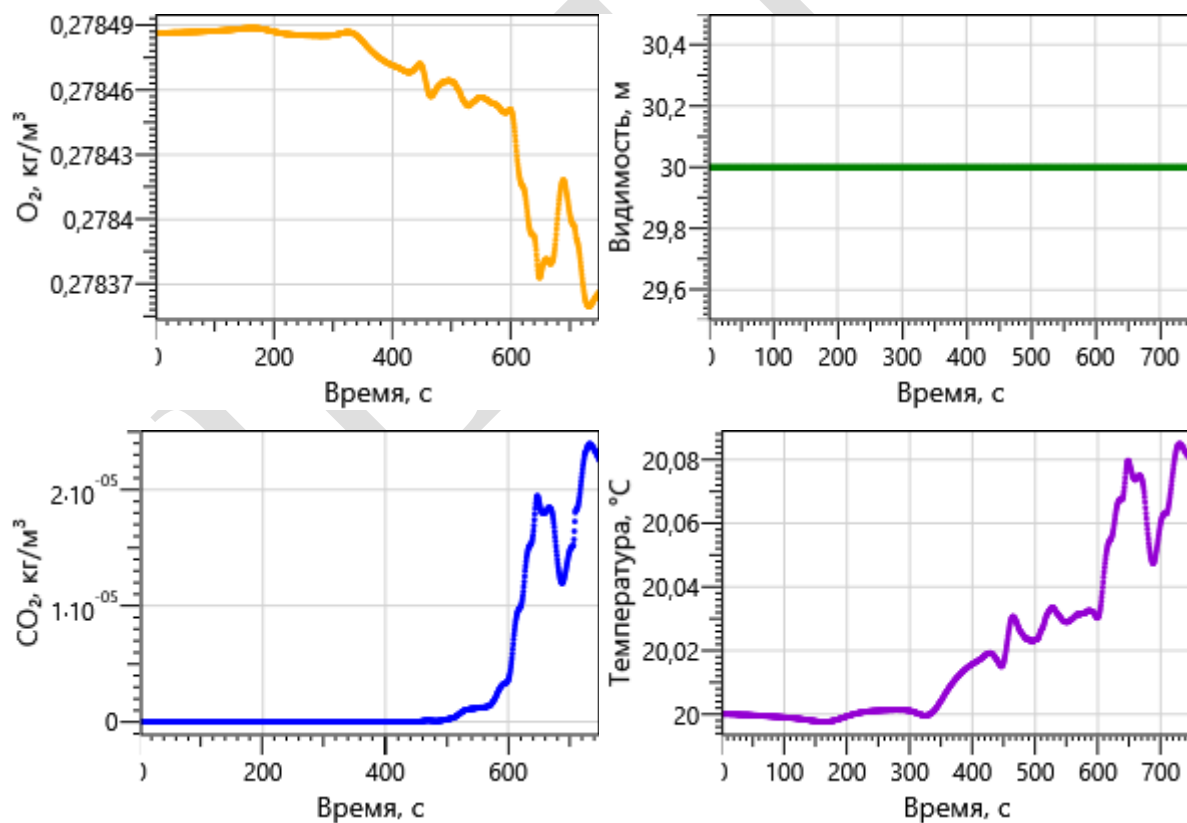


## Регистратор 20

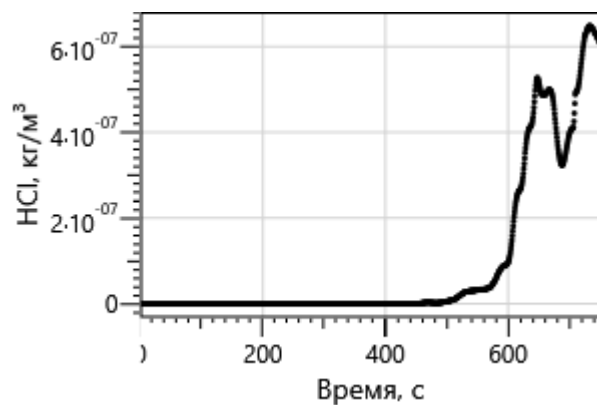
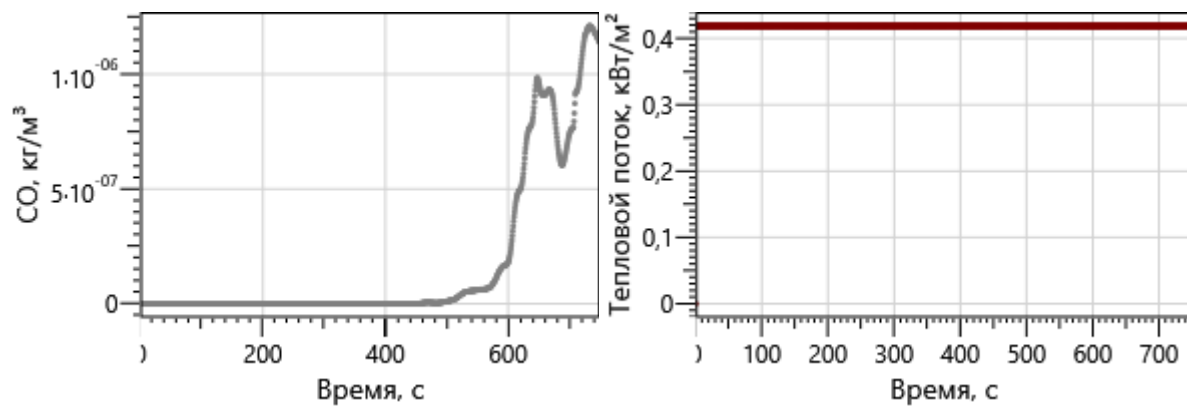




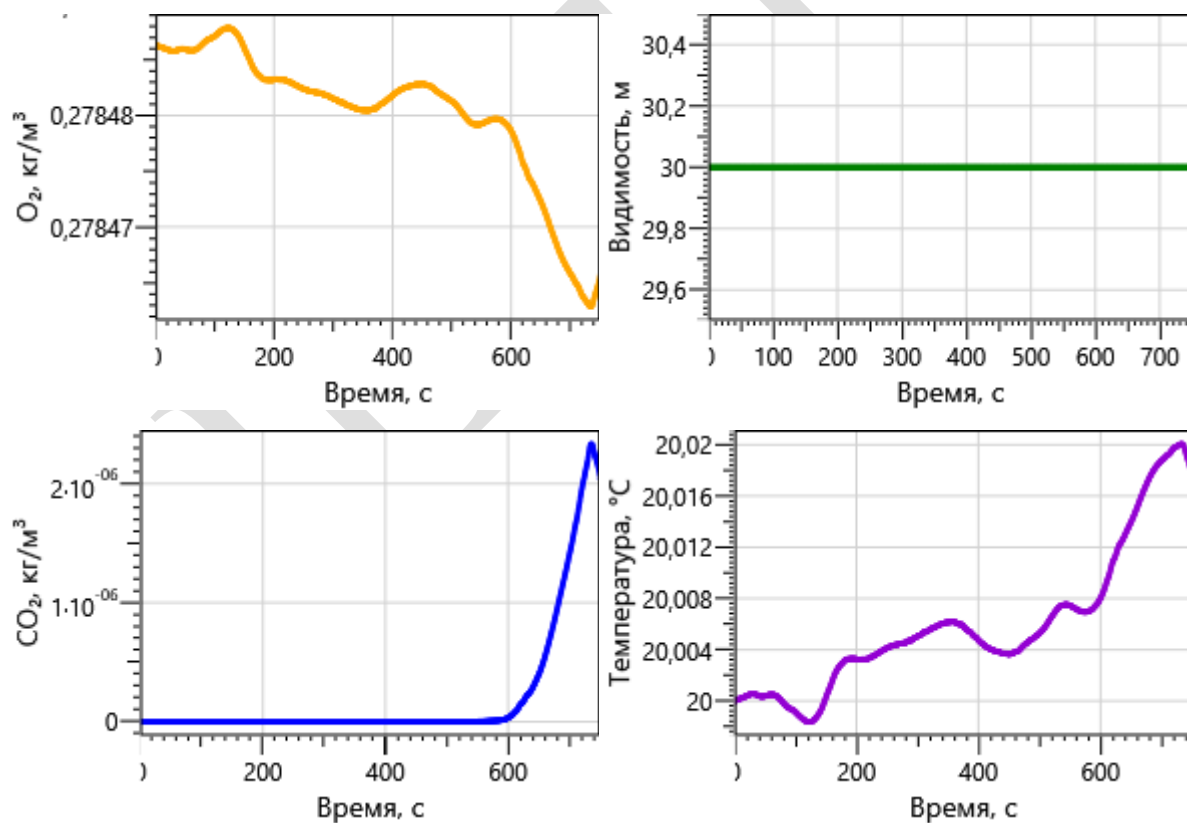
## Регистратор 21

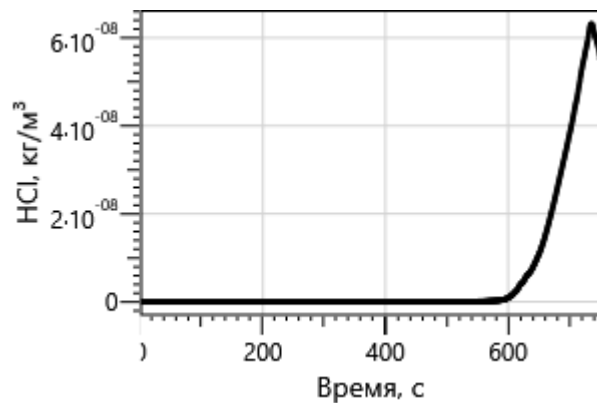
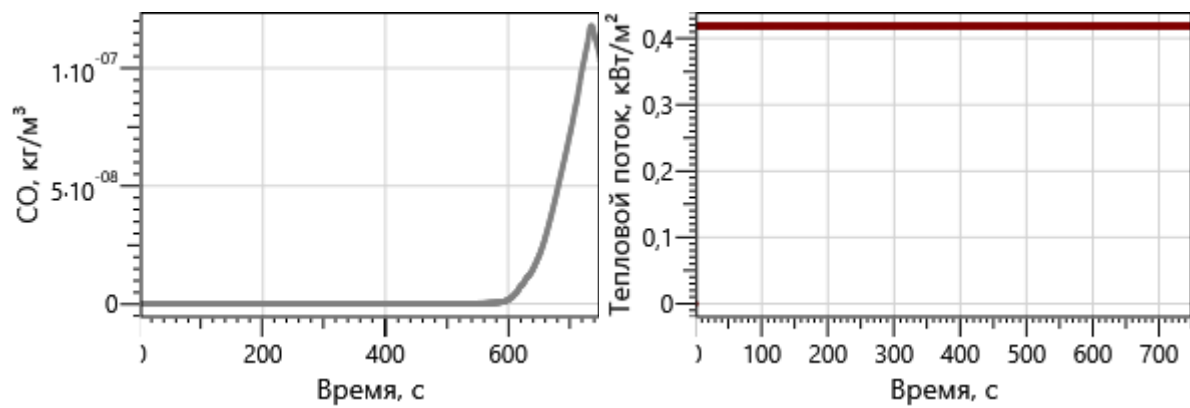




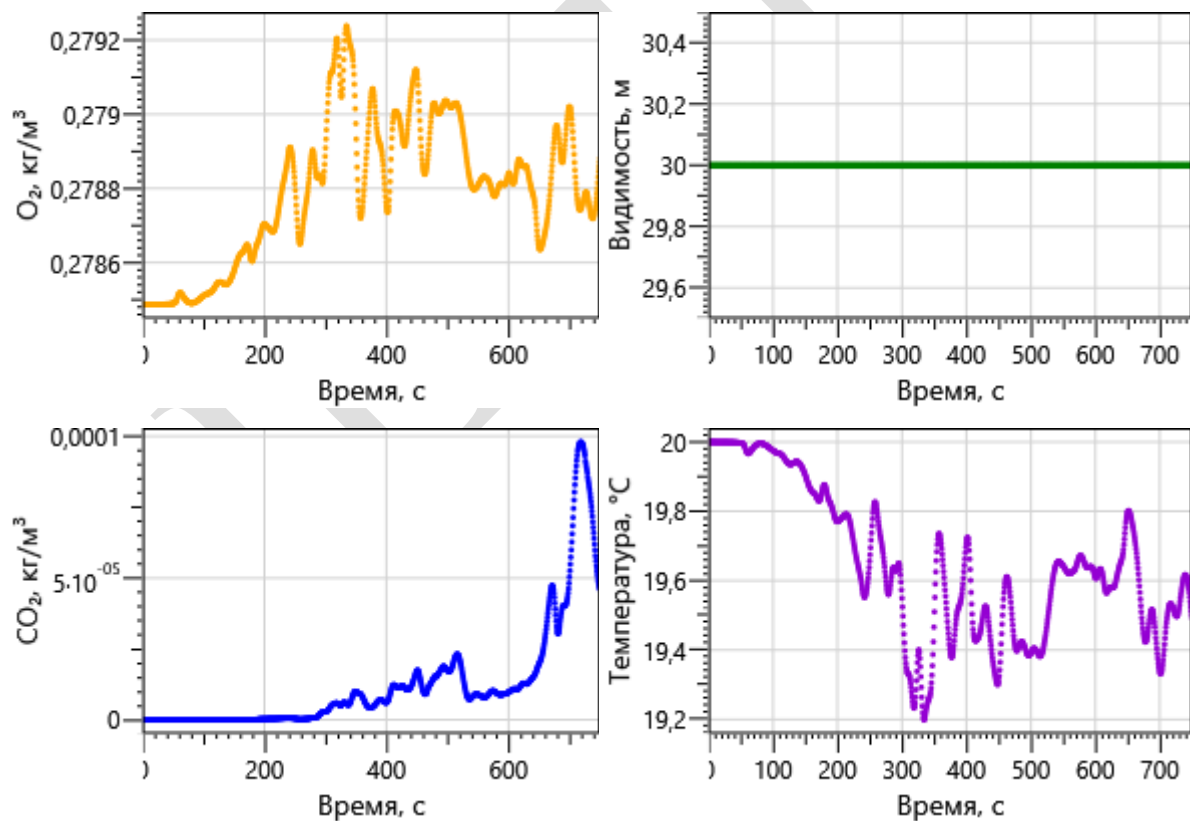


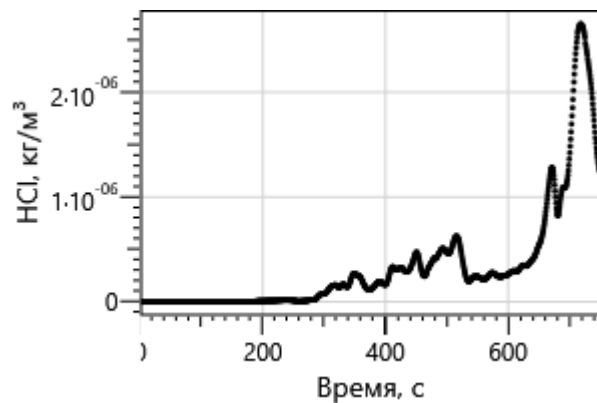
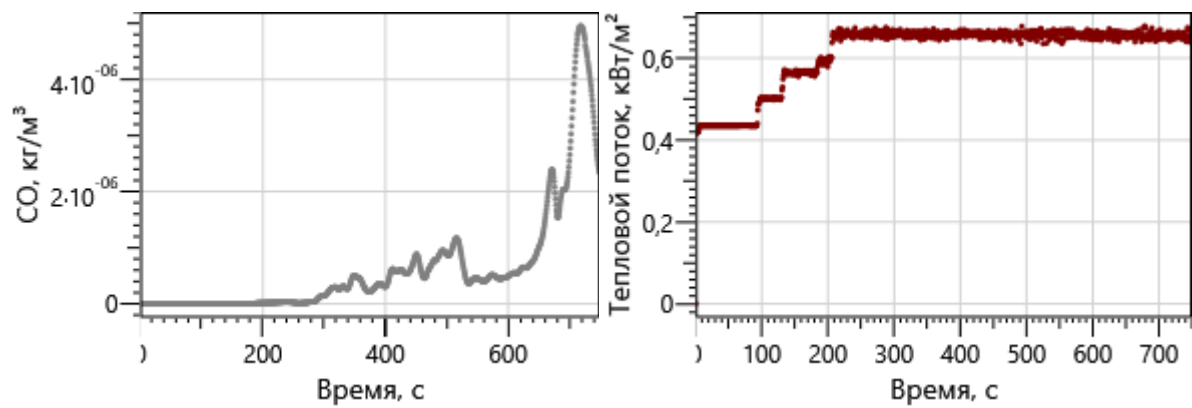
## Регистратор 22



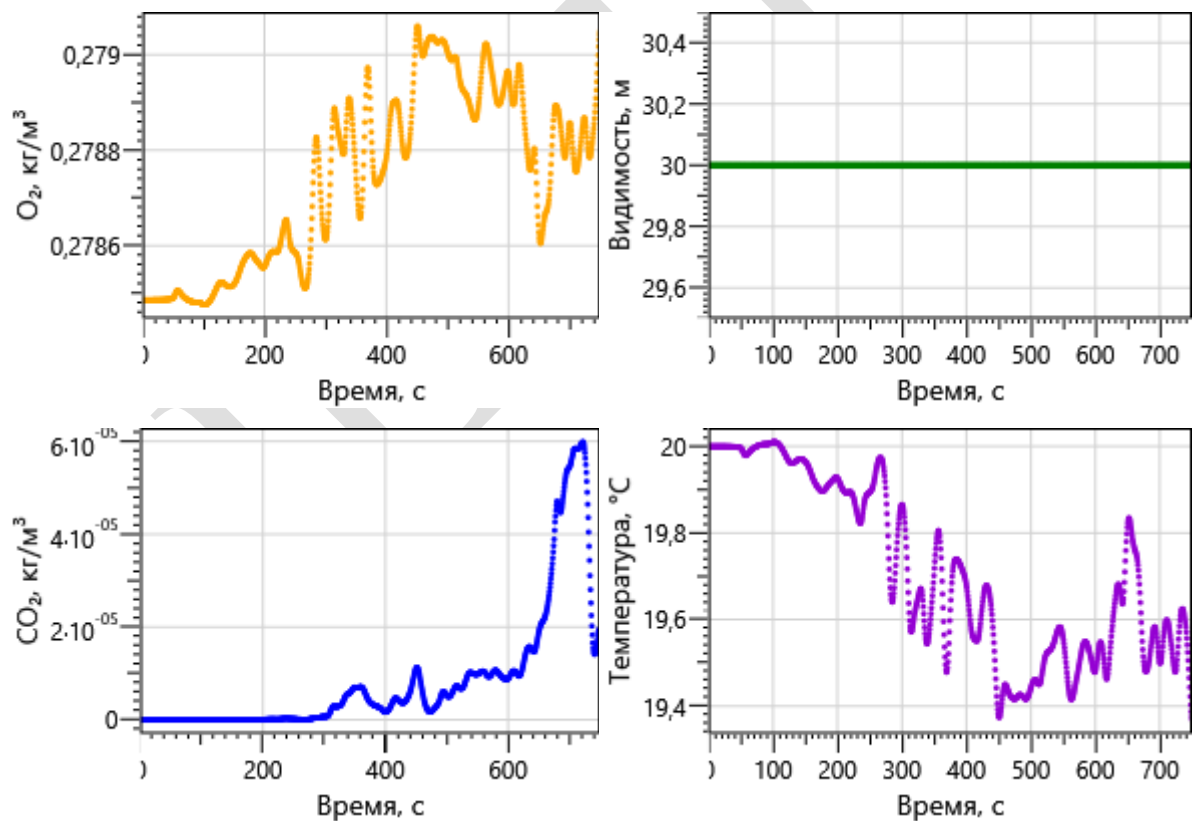


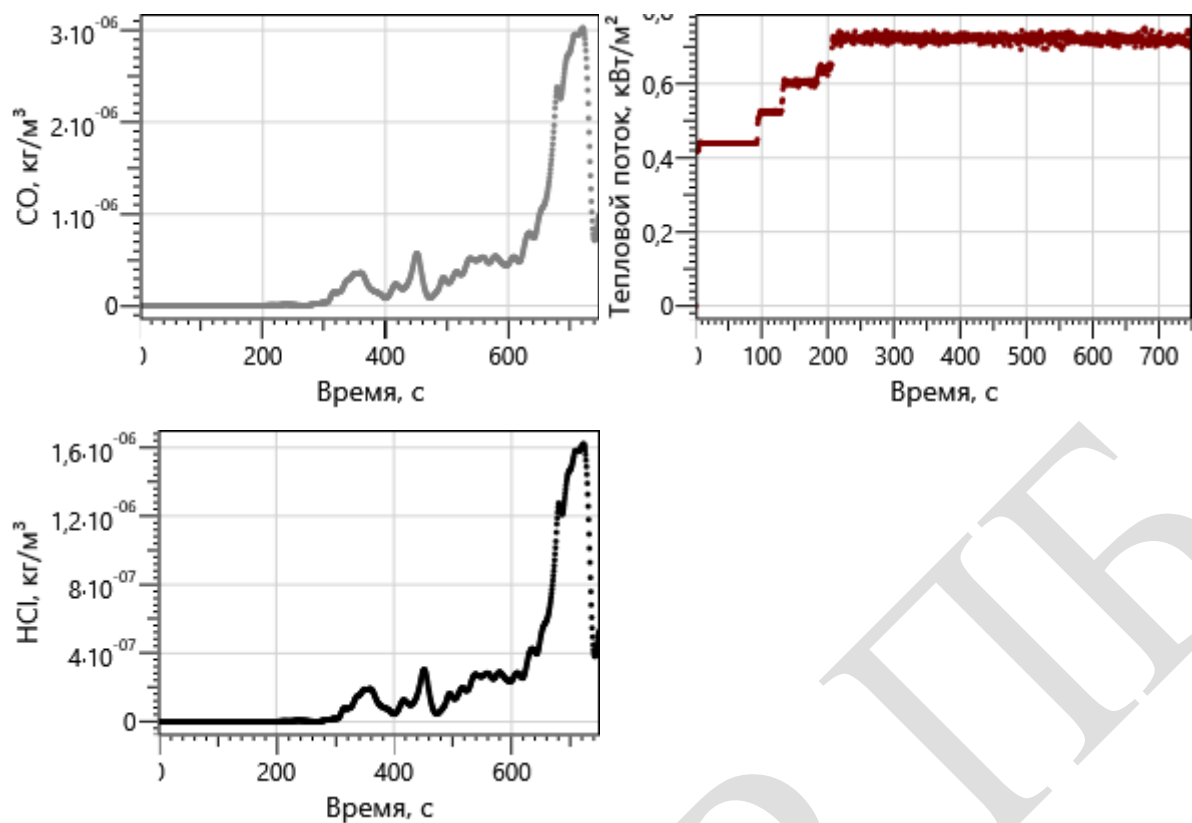
Регистратор 23 (точка «Регистратор 23\_1»)



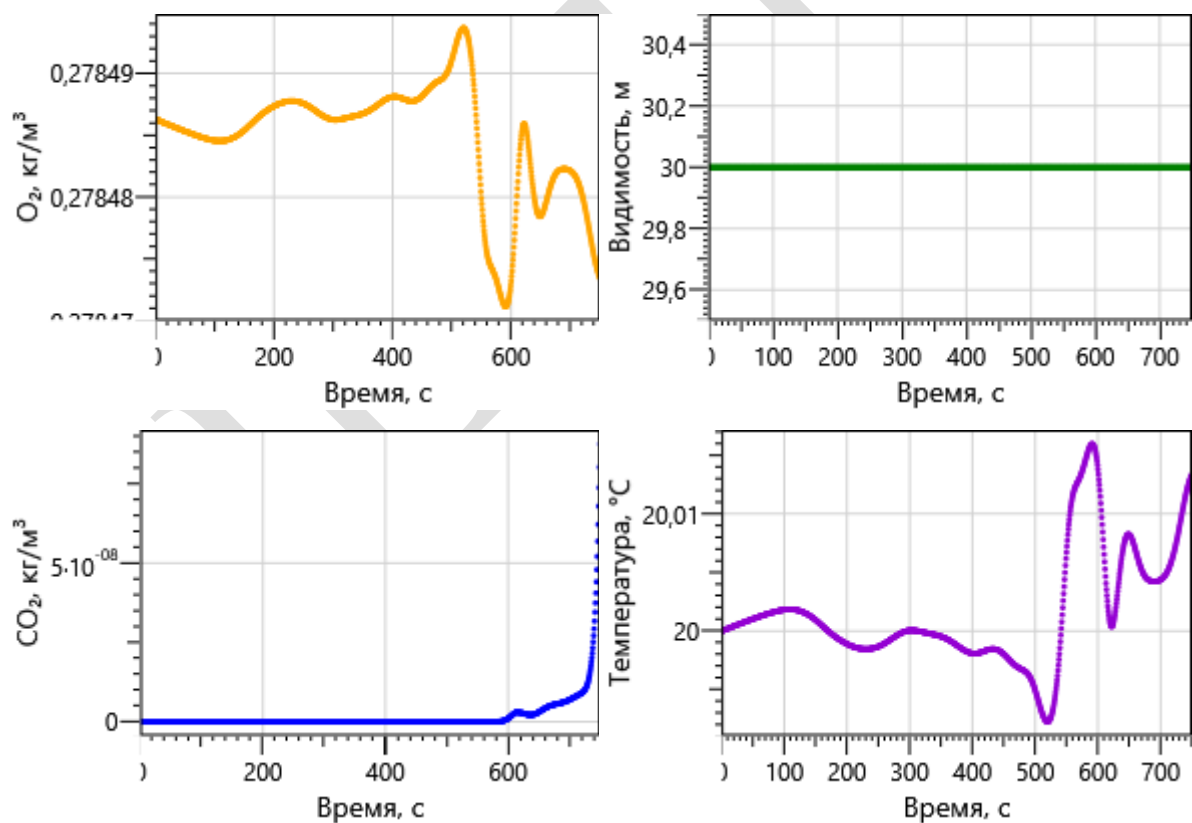


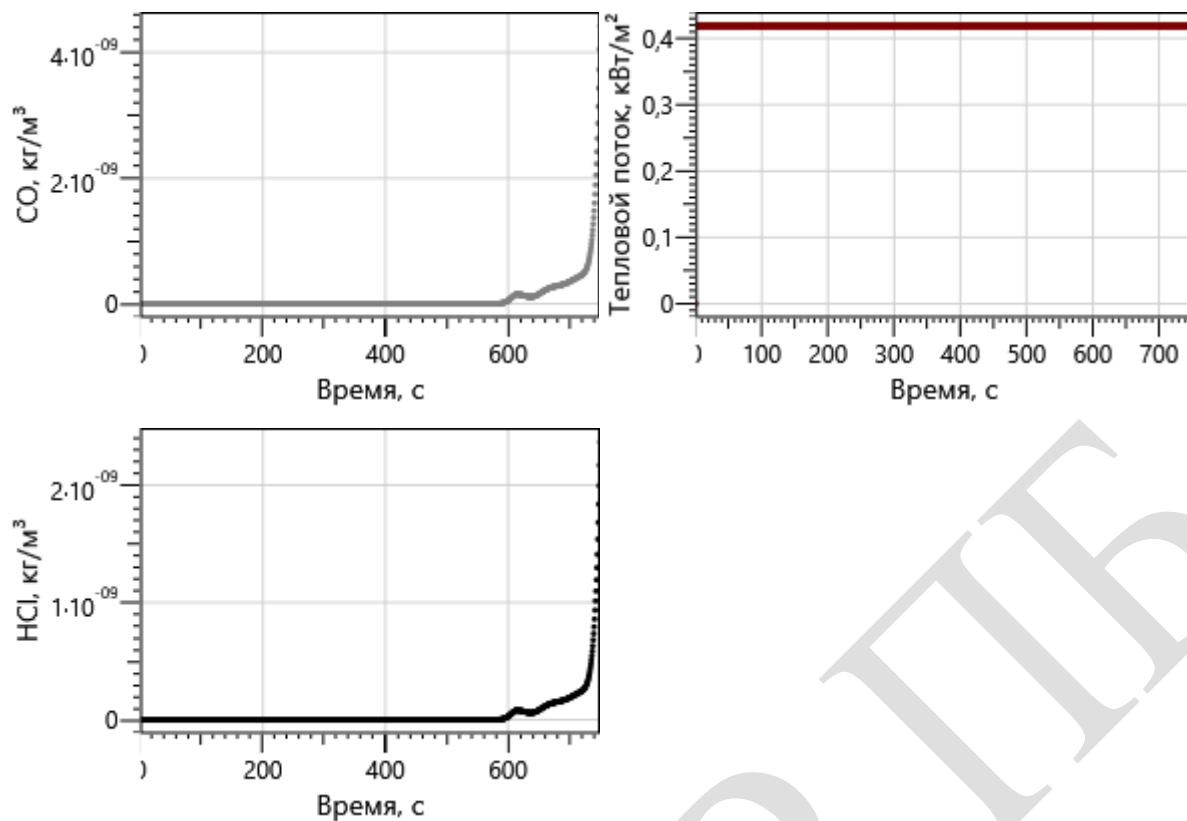
Регистратор 23 (точка «Регистратор 23\_2»)





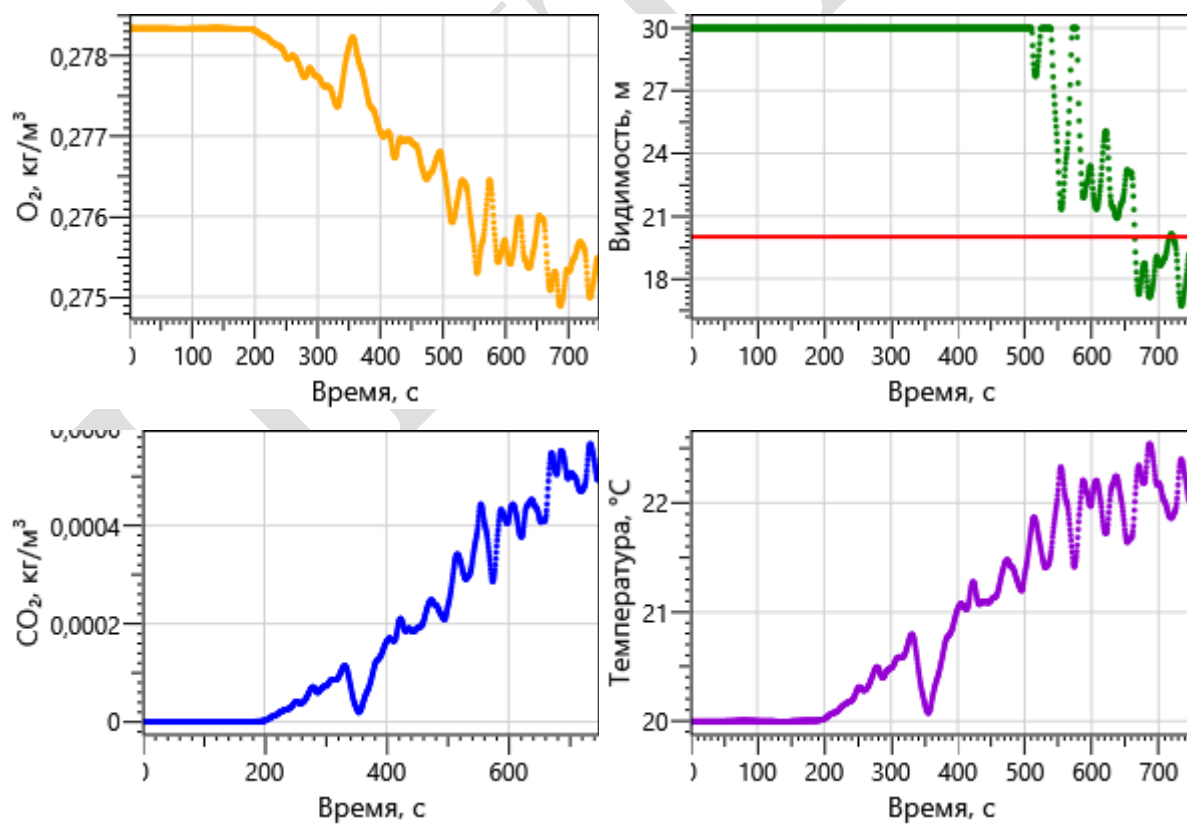
# Регистратор 24

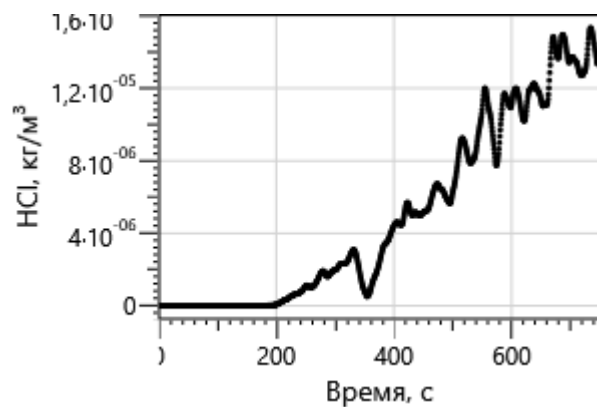
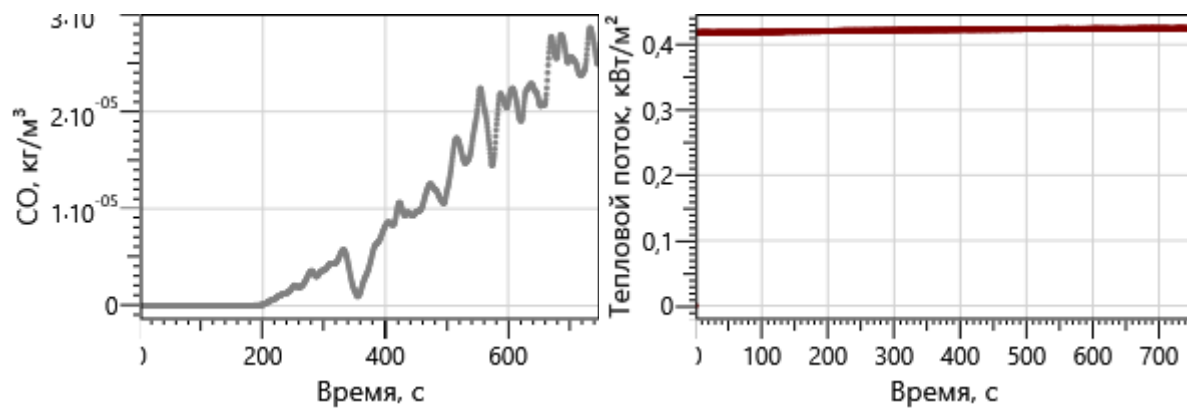




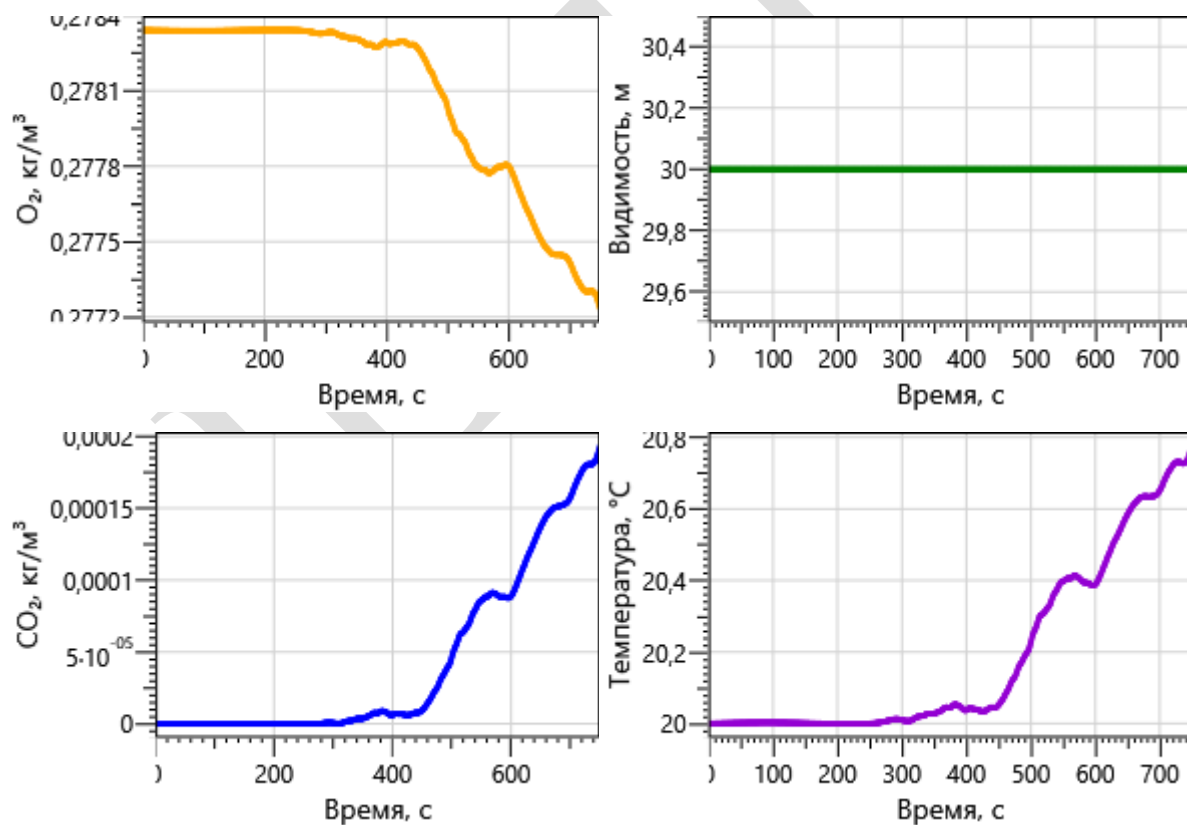
Этаж 2

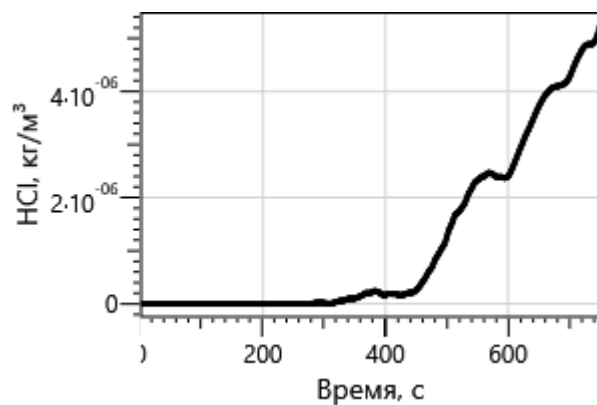
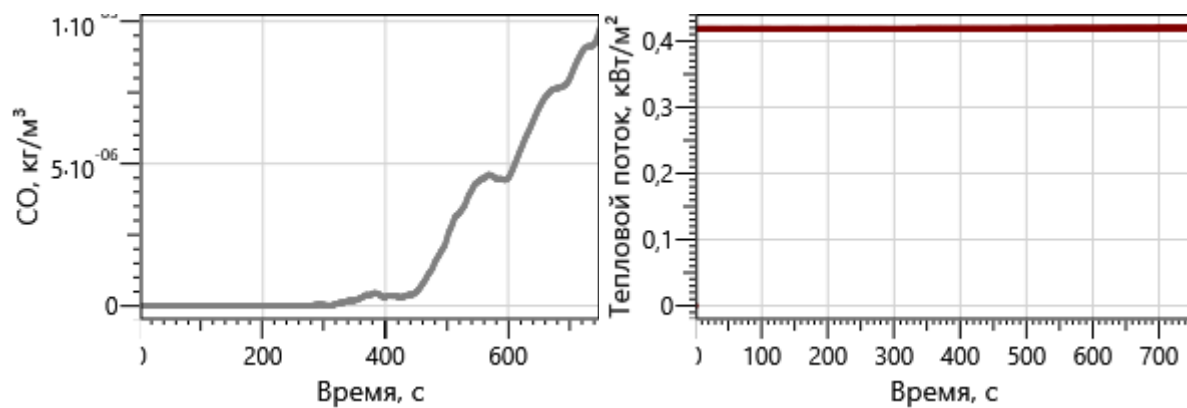
Регистратор 25



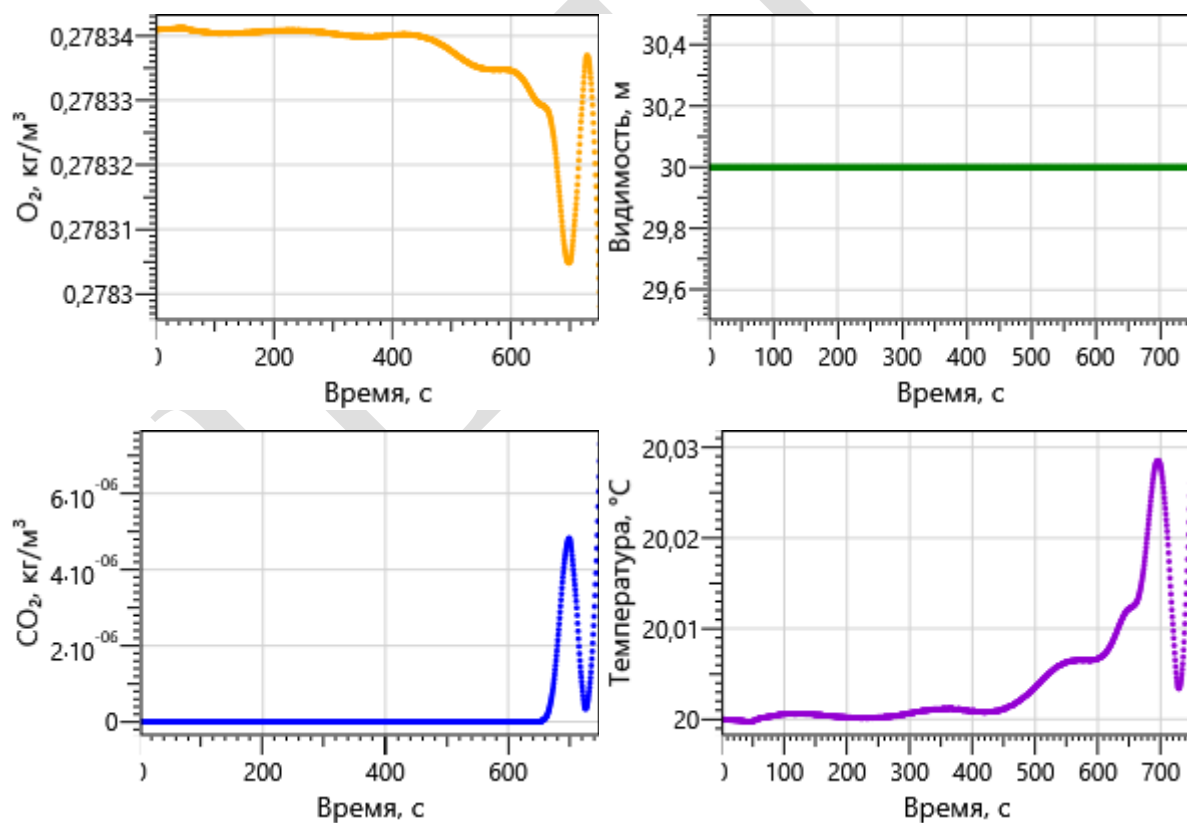


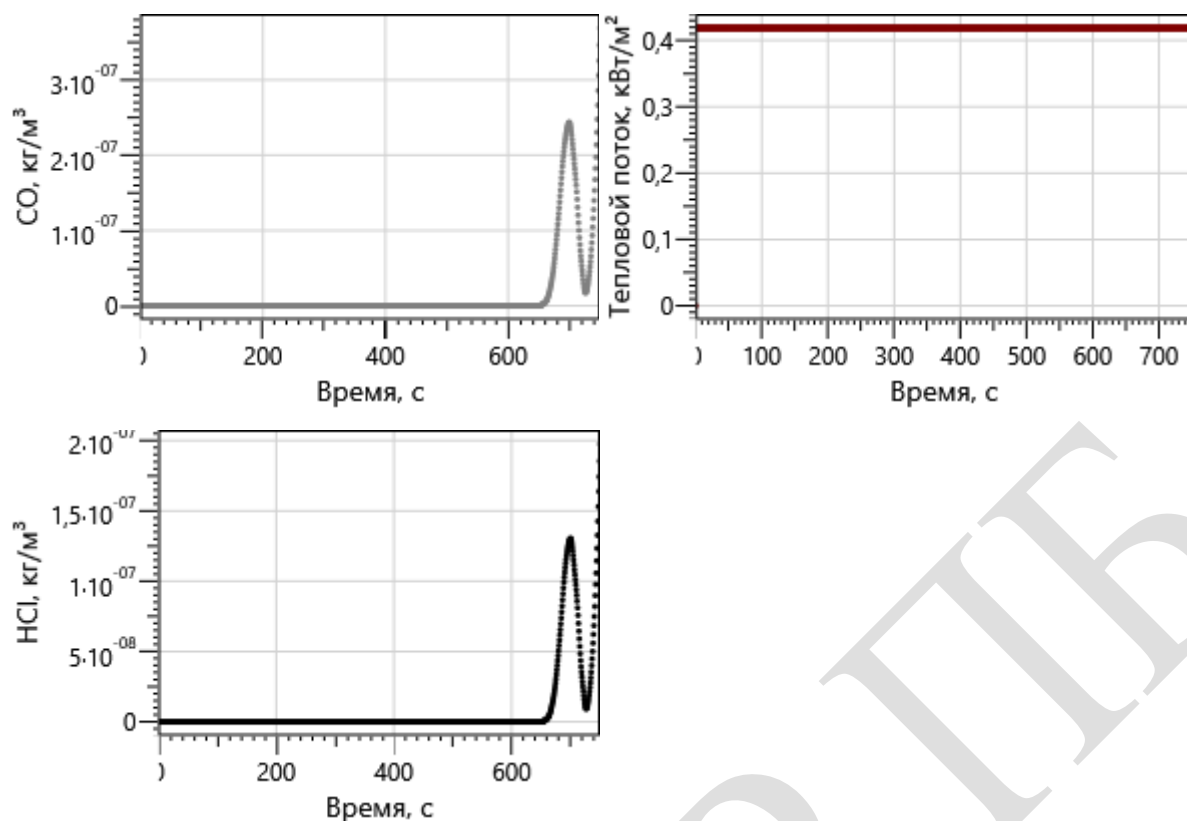
## Регистратор 26





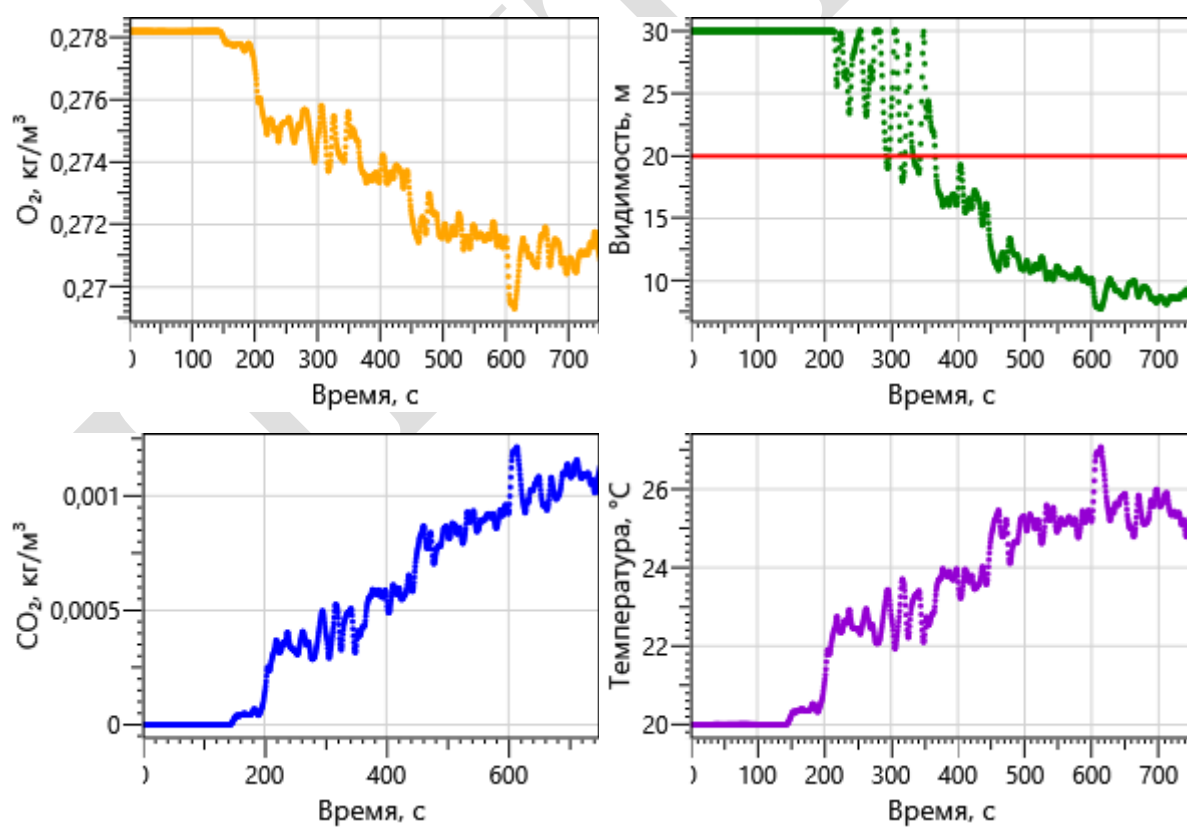
## Регистратор 27



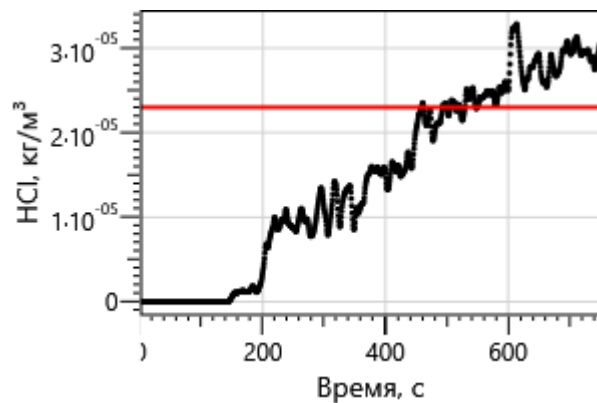
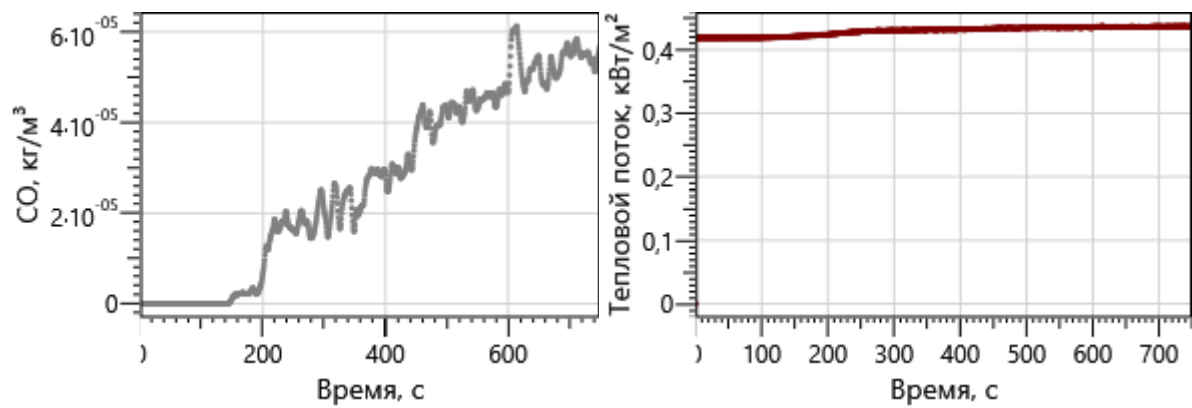


Этаж 3

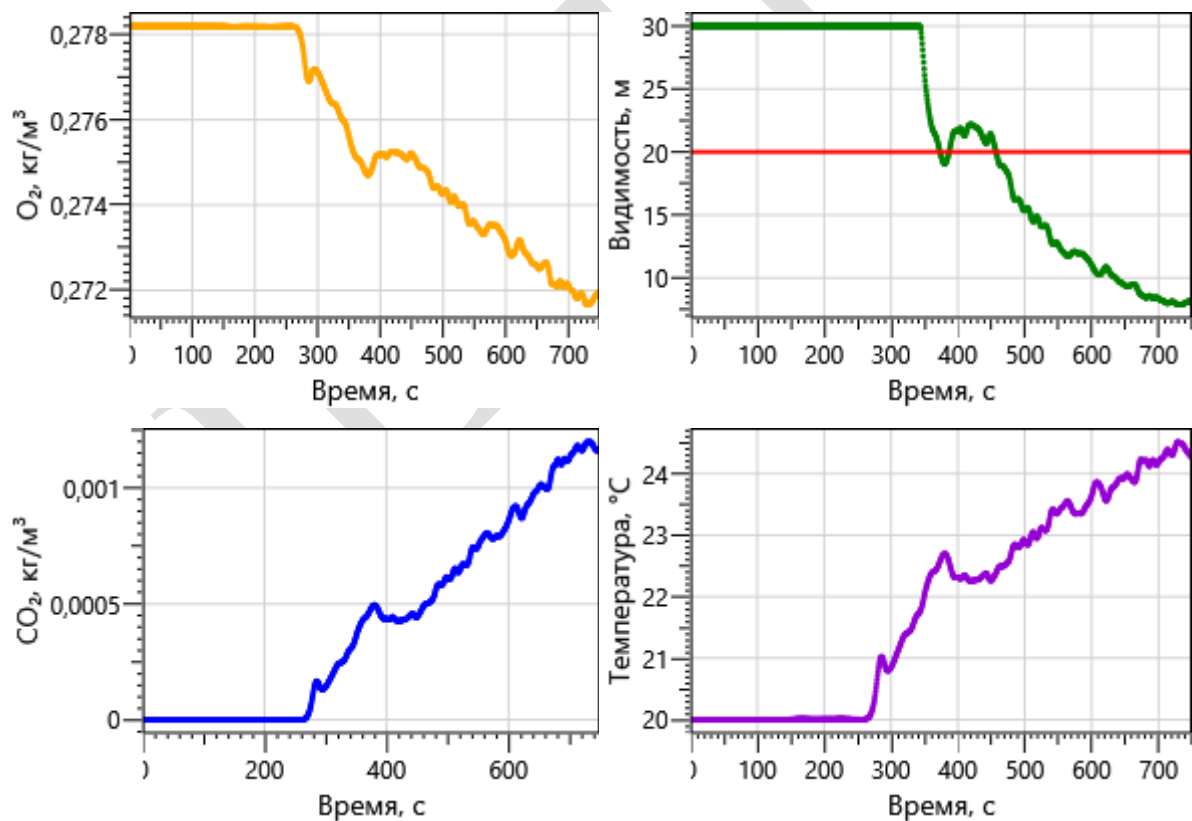
Регистратор 28

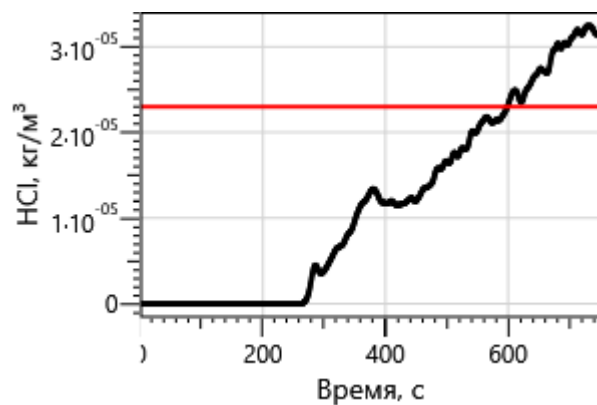
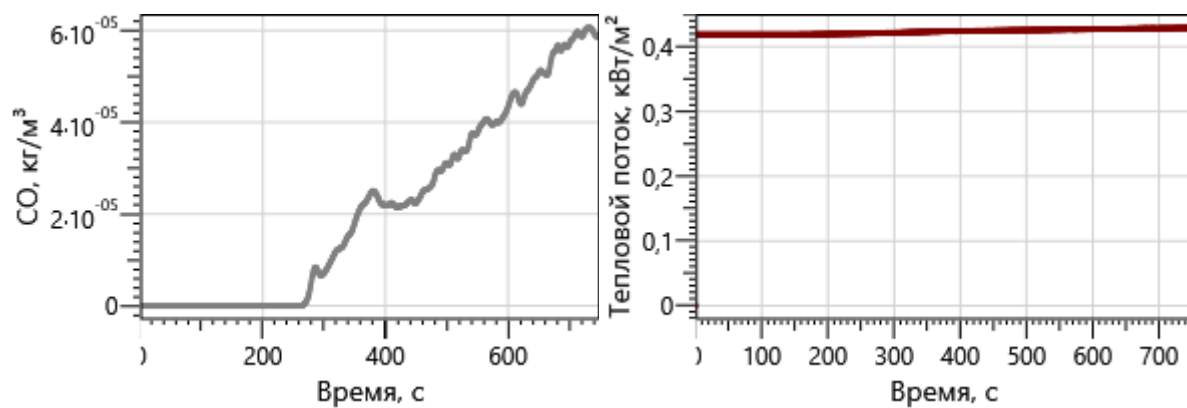




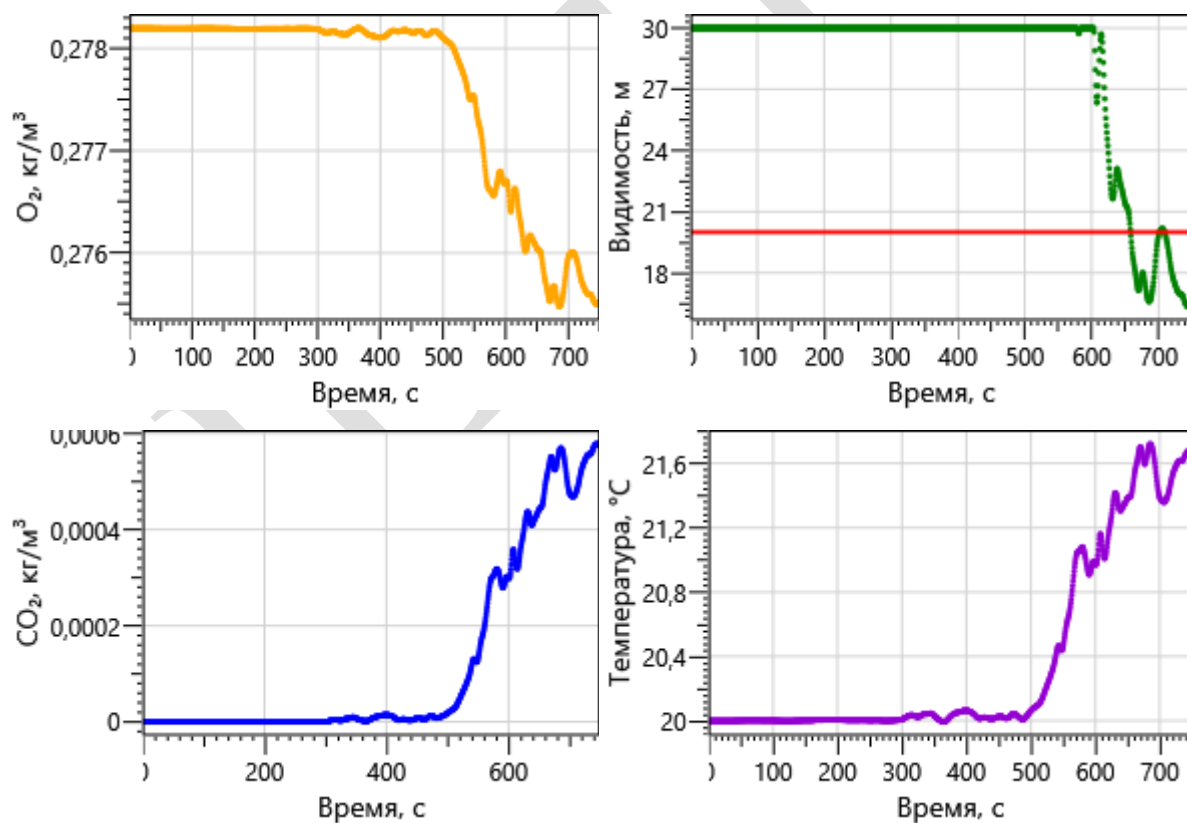


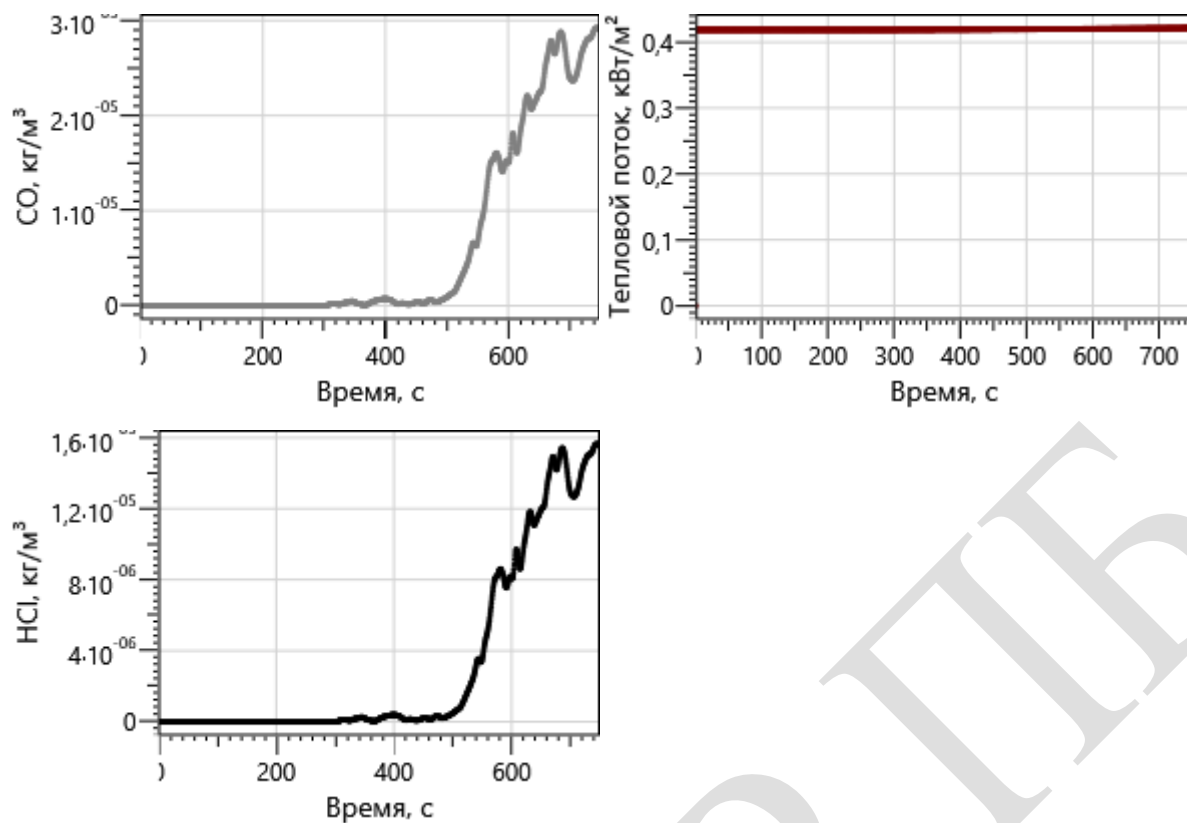
## Регистратор 29





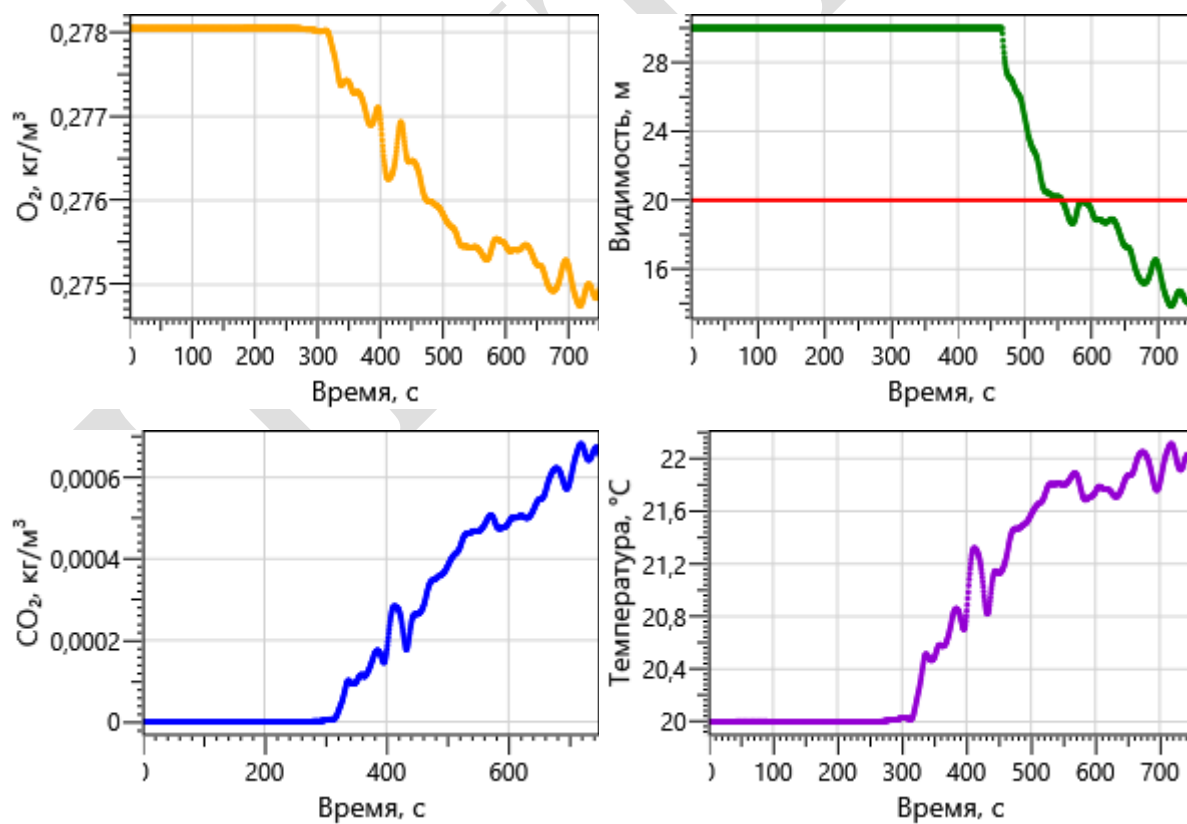
## Регистратор 30

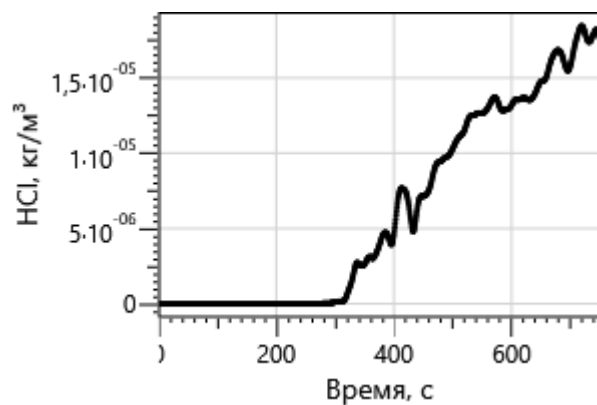
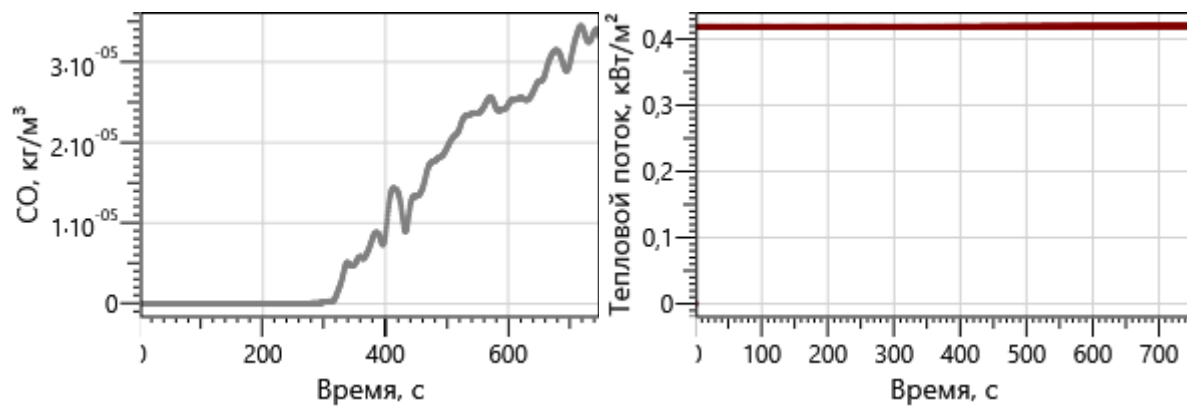




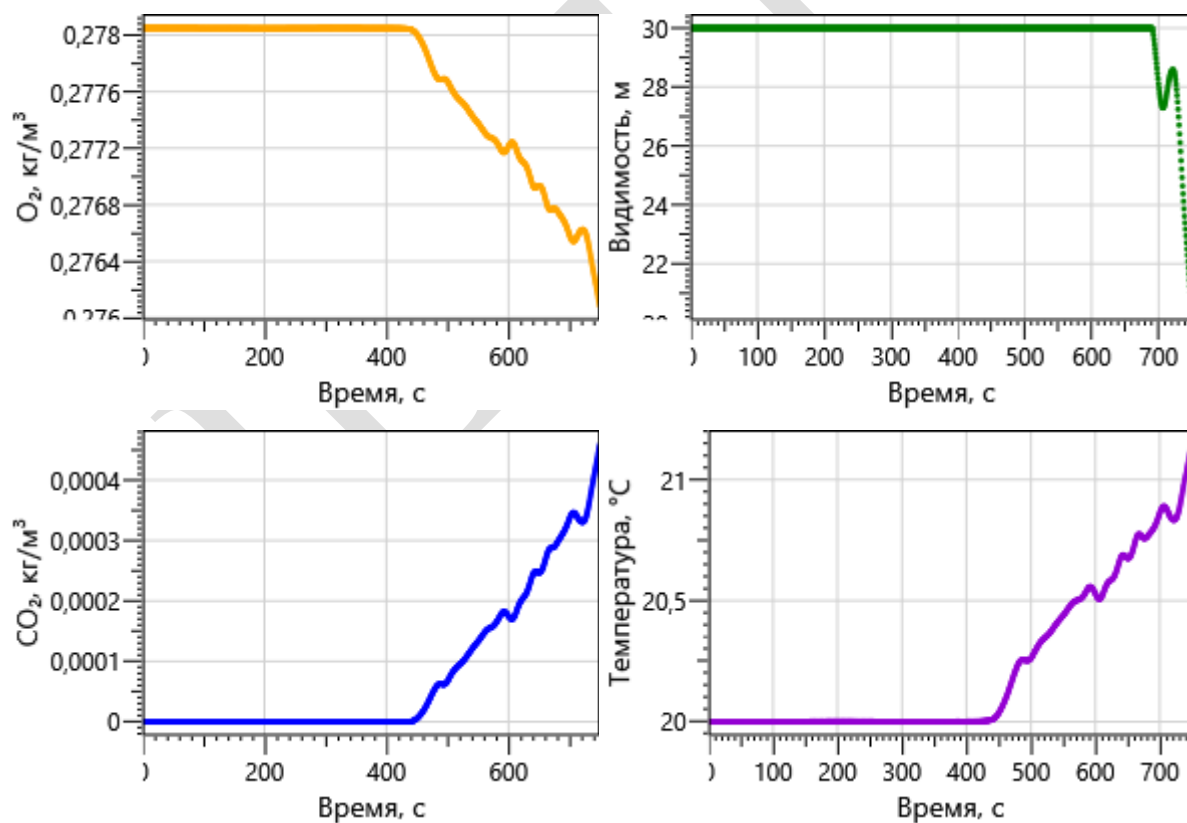
Этаж 4

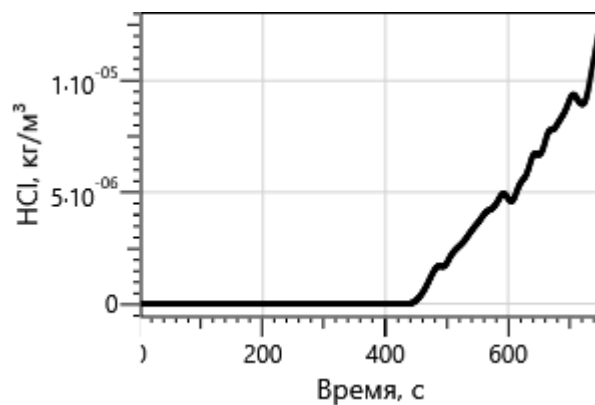
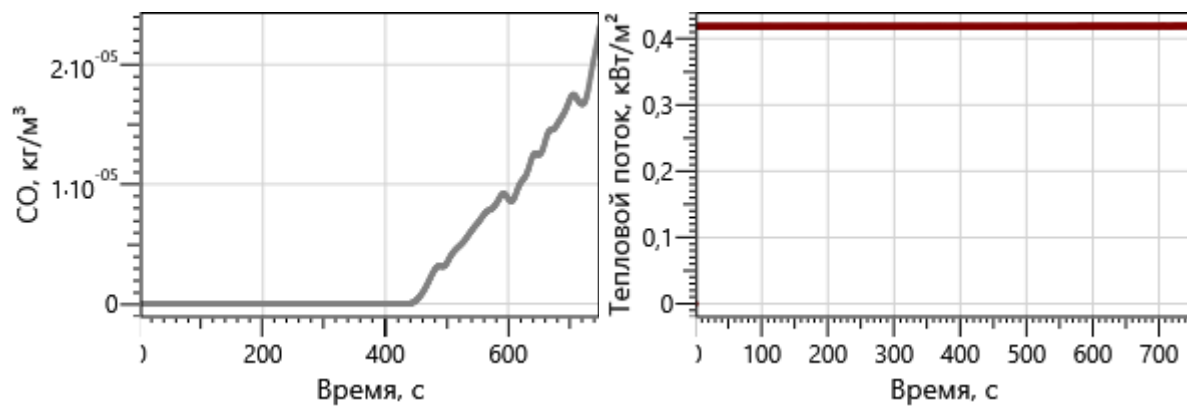
Регистратор 31



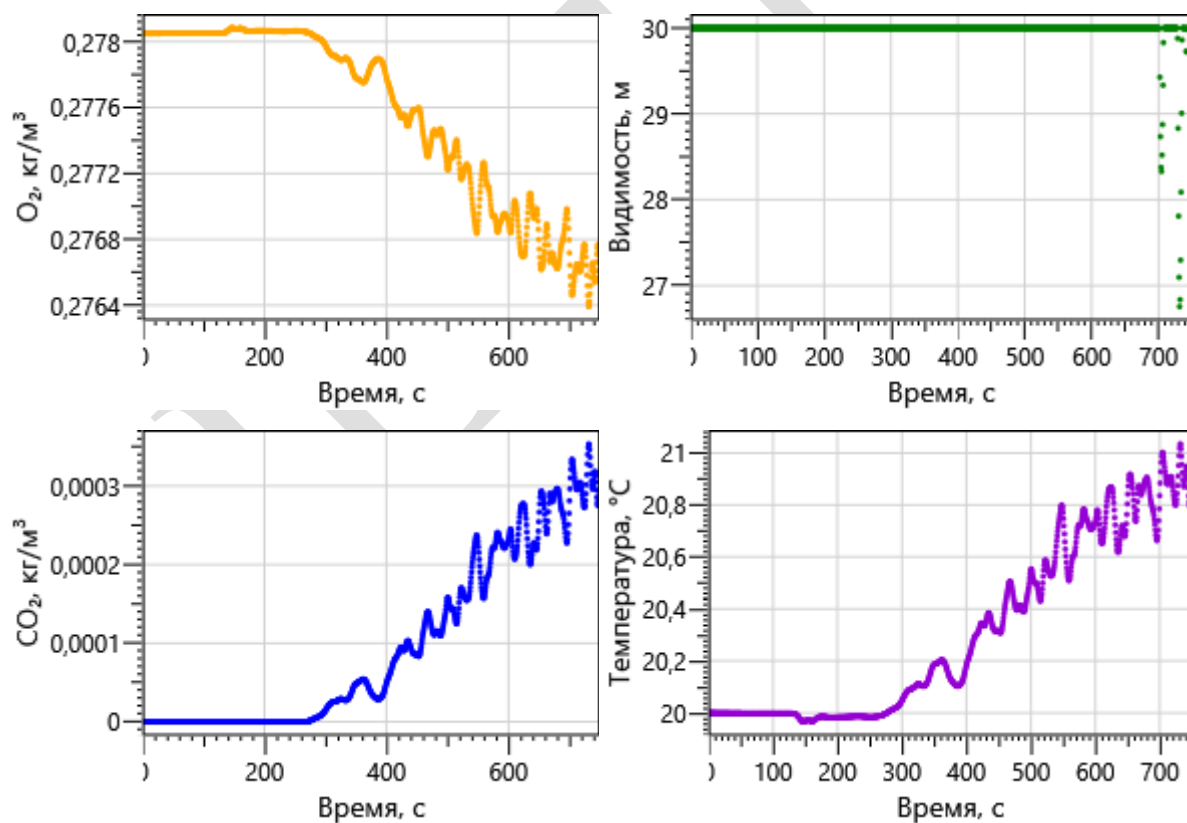


## Регистратор 32





## Регистратор 33



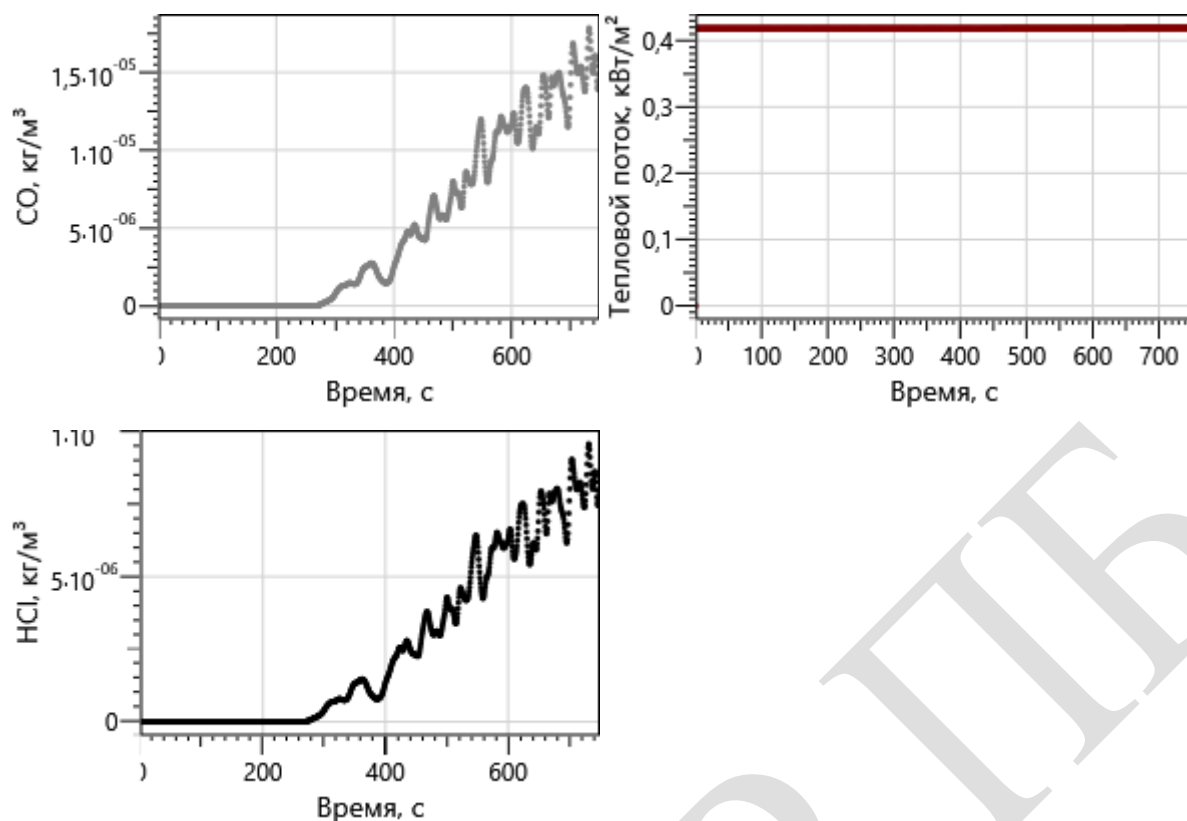


Таблица результатов по сценарию 4:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл} \cdot 0,8$ ), мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,092	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 2	1,963	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 3	7,458	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 4	0,904	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 5	1,108	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 6	0,622	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 7	0,688	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 8	0,311	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 9	0,359	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 10	0,876	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 11	2,691	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 12	3,558	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 13	0,557	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 15	1,035	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 16	2,583	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 17	2,841	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 18	2,871	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 19	8,866	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	0,25	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	6,539	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	0,456	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 23	0,497	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 24	0,23	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 25	0,404	12,50	10,00	1,0	выполняется

<b>Точка 26</b>	2,594	11,08	8,86	1,0	выполняется
<b>Точка 27</b>	2,168	12,50	10,00	1,0	выполняется
<b>Точка 28</b>	5,117	12,50	10,00	1,0	выполняется
<b>Точка 29</b>	2,224	4,89	3,91	1,0	выполняется
<b>Точка 30</b>	3,425	6,23	4,98	1,0	выполняется
<b>Точка 31</b>	7,341	10,98	8,78	1,0	выполняется
<b>Точка 32</b>	0,846	9,26	7,41	1,0	выполняется
<b>Точка 33</b>	0,458	12,50	10,00	1,0	выполняется

\* Время начала эвакуации принимаем максимальной в соответствии с методикой, поскольку помещение загромождено объемно-планировочными конструкциями, размещенной пожарной нагрузкой и пожар может быть обнаружен не с первого момента.

**Вероятность эвакуации равна:  $P_э = 0.999$ , так как выполняются следующие условия:**

$$0.8 \cdot t_{\text{бл}} \geq (t_p + t_{\text{нэ}}) \text{ и } (t_{\text{ск}} \leq 6 \text{ мин})$$

## 5. Сценарий №5

Пожар возникает на втором этаже в торговом помещении (см. Схема 5.1).

Контролирование опасных факторов пожара производится в 22 расчетных точках на путях эвакуации.

Моделируется содержимое зданий и помещений с помощью усредненных данных из справочной литературы: Магазины («Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строения различных классов функциональной пожарной опасности».-М.:ВНИИПО, 2014)

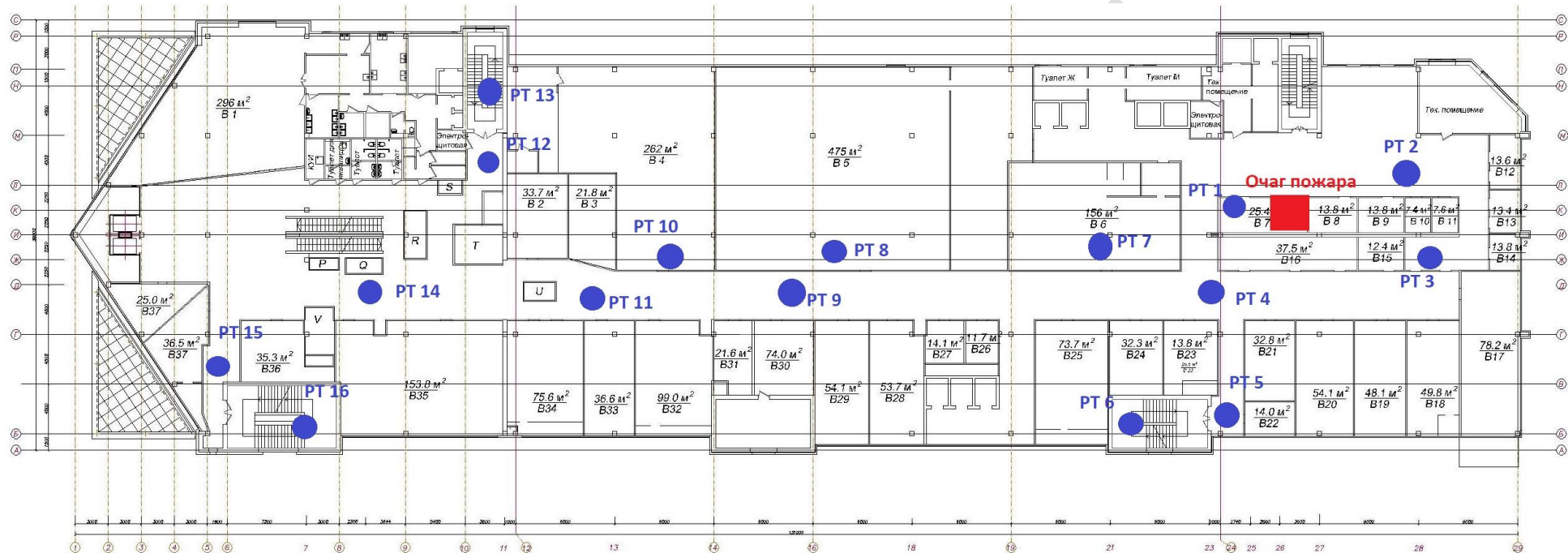
### Поверхность горения:

Параметр	Единица измерения	Значение
$\eta$ - Коэффициент полноты горения	-	0,97
$Q$ - Низшая теплота сгорания	Дж/кг	15800000
$\psi$ - Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	0,015
$v$ - Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0055
$L_{O_2}$ - Удельный расход кислорода	кг/кг	1,25
$Dm$ - Дымообразующая способность горящего материала	Нп·м <sup>2</sup> /кг	270
$L_{CO_2}$ - Максимальный выход CO <sub>2</sub>	кг/кг	0,85
$L_{CO}$ - Максимальный выход CO	кг/кг	0,043
$L_{HCl}$ - Максимальный выход HCl	кг/кг	0,023



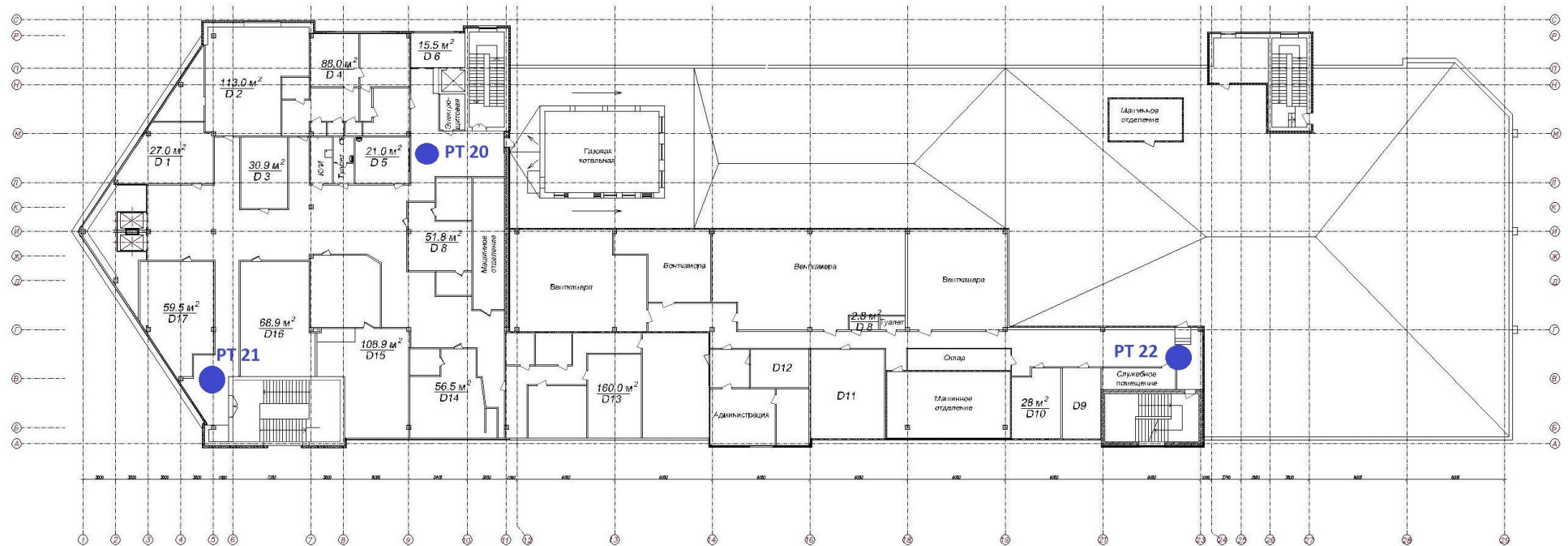
Схема 5.1

2 этаж





## 4 этаж



**Расчет фактического времени эвакуации**

Количество людей указано на начальных участках эвакуации.

№ участка	Тип участка	Длина, м.	Ширина, м.	Количество людей	Средняя площадь горизонтальной проекции человека, м <sup>2</sup>	Группа мобильности	Плотность потока	Время эвакуации, мин
<b>Подземная автостоянка</b>								
<b>Этаж № 1</b>								
707-744	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,7
744-745	Лестница вниз	1,8	1,5	-	-	-	-	1,997
745-746	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	2,367
746-747	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	2,37
747-748	Горизонтальный путь	1,44	1,3	-	-	-	-	2,507
748-749	Дверной проем	0	1,22	-	-	-	-	2,511
493-751	Горизонтальный путь	1,44	1,5	-	-	-	-	0,471
751-750	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,471
613-752	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	3,143
752-753	Лестница вниз	3,4	1,85	-	-	-	-	3,408
753-754	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	3,453
754-755	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	3,453
825-833	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
833-834	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,054
834-835	Дверной проем	0	0,91	-	-	-	-	0,054
835-836	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,071
826-837	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
837-838	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,104
838-839	Дверной проем	0	0,99	-	-	-	-	0,104
839-840	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
840-841	Горизонтальный путь	7,2	1	-	-	-	-	0,212
836-841	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,091
827-842	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
843-844	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,331
844-845	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,345
845-846	Дверной проем	0	1,35	-	-	-	-	0,295
846-847	Горизонтальный путь	1,222	1	-	-	-	-	0,312
847-848	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,312
831-849	Горизонтальный путь	4,608	0,7	25	0,1	Без ограничений мобильности	0,775	0,23
849-850	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,285
850-851	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,285
851-852	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,394
852-853	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,421
853-854	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,421
855-843	Горизонтальный путь	1,44	1	-	-	-	-	0,331
854-855	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,434
832-856	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134
856-857	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,282
857-858	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,282
858-845	Горизонтальный путь	0,911	1	-	-	-	-	0,295
830-859	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,041
859-867	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,086
860-861	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,107
861-862	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,119
863-855	Горизонтальный путь	2,304	1	-	-	-	-	0,317
862-863	Горизонтальный путь	5,472	1	-	-	-	-	0,174
829-864	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений	0,045	0,032

						мобильности		
864-865	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,049
865-866	Дверной проем	0	0,73	-	-	-	-	0,049
867-860	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,107
866-867	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,081
828-868	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
868-869	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,03
869-870	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,03
870-871	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,038
871-872	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,038
873-863	Горизонтальный путь	2,016	1	-	-	-	-	0,294
872-873	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,047
822-875	Горизонтальный путь	1,728	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,032	0,017
875-924	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,043
876-877	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,338
877-874	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,338
824-878	Горизонтальный путь	1,44	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,039	0,014
878-876	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,031
823-875	Горизонтальный путь	2,304	1,8	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,024	0,023
761-881	Горизонтальный путь	4,793	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,668	0,195
881-882	Горизонтальный путь	2,077	0,7	-	-	-	-	0,327
882-879	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,327
756-883	Горизонтальный путь	7,488	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,196
883-881	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,272
763-884	Горизонтальный путь	4,32	0,7	10	0,2	Группа маломобильност и М2	0,661	0,307
884-887	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,512
885-880	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,344
757-886	Горизонтальный путь	5,184	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,191
887-885	Горизонтальный путь	2,477	0,7	-	-	-	-	0,344
886-887	Горизонтальный путь	2,717	0,7	-	-	-	-	0,282
760-886	Горизонтальный путь	4,793	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,715	0,214
758-888	Горизонтальный путь	6,048	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,192
770-890	Горизонтальный путь	1,152	0,7	6	0,1	Без ограничений мобильности	0,744	0,054
890-888	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,455
888-891	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,508
891-889	Дверной проем	0	1,62	-	-	-	-	0,508
759-892	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
892-890	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,151
762-893	Горизонтальный путь	9,216	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,347	0,211
893-890	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,389
784-894	Горизонтальный путь	3,755	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,038
894-895	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,148
785-894	Горизонтальный путь	3,917	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,233	0,07
895-896	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,148
896-897	Горизонтальный путь	4,644	3	-	-	-	-	0,194
897-900	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,148
900-901	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,189
901-898	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,189

772-902	Горизонтальный путь	7,2	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,02	0,072
902-897	Горизонтальный путь	6,797	3	-	-	-	-	0,148
773-903	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
903-904	Горизонтальный путь	6,048	1,4	-	-	-	-	0,206
904-905	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,226
774-905	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
781-906	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
906-907	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,273
907-908	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,089
908-909	Дверной проем	0	2,46	-	-	-	-	0,089
909-910	Горизонтальный путь	2,717	3	-	-	-	-	0,116
910-899	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,116
782-911	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
911-907	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,057
912-906	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,244
905-912	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,052
776-913	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
775-914	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
914-915	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,049
915-934	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,201
777-916	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
778-917	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
779-918	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
780-919	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
919-920	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,055
959-920	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,141
920-964	Горизонтальный путь	3,744	1,8	-	-	-	-	0,178
921-922	Горизонтальный путь	2,077	1,8	-	-	-	-	0,246
922-923	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,255
924-876	Горизонтальный путь	4,32	1,8	-	-	-	-	0,315
923-924	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,272
954-925	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,156
918-925	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
926-1129	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,075
917-926	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,049
927-928	Горизонтальный путь	5,76	1,8	-	-	-	-	0,149
916-927	Горизонтальный путь	2,304	2,4	-	-	-	-	0,122
928-938	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,137
913-928	Горизонтальный путь	2,016	2,4	-	-	-	-	0,036
787-915	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
783-929	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
786-929	Горизонтальный путь	1,844	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,372	0,044
929-930	Дверной проем	0	1,16	-	-	-	-	0,044
788-931	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035
931-932	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,196
932-933	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,196
934-912	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,23
933-934	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,205

789-931	Горизонтальный путь	3,744	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,427	0,098
820-935	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,2	Группа маломобильност и М2	0,11	0,088
791-939	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
935-936	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,115
936-937	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,115
938-915	Горизонтальный путь	4,032	1,8	-	-	-	-	0,164
937-938	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,124
939-935	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,065
790-939	Горизонтальный путь	2,322	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,123	0,031
793-943	Горизонтальный путь	2,016	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,134
940-941	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,133
941-942	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,096
942-927	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,105
943-940	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,091
792-943	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
797-944	Горизонтальный путь	3,744	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,305	0,08
944-945	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,053
945-946	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,053
796-944	Горизонтальный путь	3,917	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,036	0,039
794-947	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
947-948	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,066
948-949	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,039
949-950	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,048
950-941	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,096
795-948	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,061	0,039
799-955	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
951-952	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,127
952-953	Дверной проем	0	1,6	-	-	-	-	0,127
953-954	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,136
955-951	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,039
798-955	Горизонтальный путь	2,249	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,064	0,024
801-960	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
956-957	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,106
957-958	Дверной проем	0	1,68	-	-	-	-	0,106
925-959	Горизонтальный путь	2,304	1,8	-	-	-	-	0,072
958-959	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,115
960-956	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,088
800-960	Горизонтальный путь	2,576	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
803-965	Горизонтальный путь	2,016	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,361	0,134
961-962	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,084
962-963	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,084
964-999	Горизонтальный путь	2,576	1,8	-	-	-	-	0,123
963-964	Горизонтальный путь	1,288	1,8	-	-	-	-	0,097
965-961	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
802-965	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
805-970	Горизонтальный путь	2,016	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,105

966-967	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,069
967-968	Дверной проем	0	1,69	-	-	-	-	0,069
969-921	Горизонтальный путь	2,836	1,8	-	-	-	-	0,225
968-969	Горизонтальный путь	1,222	1,8	-	-	-	-	0,081
970-966	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,051
804-970	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
817-971	Горизонтальный путь	4,896	0,7	2	0,16	Без ограничений мобильности	0,093	0,059
971-972	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,073
972-973	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,061
973-974	Горизонтальный путь	0,864	1	-	-	-	-	0,07
974-975	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,247
816-976	Горизонтальный путь	4,896	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,029	0,049
976-972	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,061
818-978	Горизонтальный путь	8,064	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,018	0,081
978-979	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,093
979-980	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,175
980-974	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,191
819-981	Горизонтальный путь	8,064	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	0,255	0,153
981-979	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,175
975-977	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,247
815-988	Горизонтальный путь	2,592	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,173
982-983	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,102
983-984	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,102
984-985	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,119
985-986	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,196
986-987	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,196
987-974	Горизонтальный путь	1,288	1	-	-	-	-	0,216
988-982	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,093
814-988	Горизонтальный путь	2,965	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,048	0,03
811-993	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,238	0,052
989-990	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,129
990-991	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,129
991-992	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,155
992-985	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,184
993-989	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,094
810-993	Горизонтальный путь	3,102	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,046	0,031
812-994	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
994-995	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,026
995-996	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,102
996-997	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,102
997-998	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,134
999-969	Горизонтальный путь	2,322	1,8	-	-	-	-	0,197
998-1004	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,157
813-995	Горизонтальный путь	1,152	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	1,389	0,077
809-1012	Горизонтальный путь	2,016	0,7	9	0,16	Без ограничений мобильности	1,02	0,134
1000-1001	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,081
1001-1002	Дверной проем	0	1,7	-	-	-	-	0,081
1002-1003	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,09



1004-1109	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,186
1003-1004	Горизонтальный путь	8,352	1,8	-	-	-	-	0,174
807-1131	Горизонтальный путь	1,44	0,7	23	0,16	Без ограничений мобильности	3,651	0,096
1005-1013	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,089
1006-1007	Дверной проем	0	1,5	-	-	-	-	1,045
1007-1008	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	1,075
1008-1009	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	1,257
1009-1010	Горизонтальный путь	12,96	1	-	-	-	-	1,87
1010-1011	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	1,87
1011-744	Горизонтальный путь	1,5	1,2	-	-	-	-	1,931
1012-1000	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,06
808-1012	Горизонтальный путь	2,322	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
1013-1006	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	1,045
821-1013	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,2	Группа маломобильности и М2	0,661	0,123
764-1015	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1015-1016	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,251
1016-1017	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,537
1017-1018	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,537
1018-1019	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,628
1019-1020	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,668
1020-1021	Дверной проем	0	0,85	-	-	-	-	0,668
1021-1022	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,684
1022-1023	Горизонтальный путь	1,152	1	-	-	-	-	0,7
1023-1024	Дверной проем	0	1,41	-	-	-	-	0,7
1024-1025	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,729
1025-1014	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,729
765-1026	Горизонтальный путь	2,88	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,873	0,179
1026-1016	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,514
766-1026	Горизонтальный путь	0,864	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	2,646	0,058
768-1026	Горизонтальный путь	4,896	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,152
767-1027	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
1027-	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,153

1028								
1028-1029	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,079
1029-1030	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	0,079
771-1028	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
769-1027	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильности и МЗ	0,744	0,081
1069-1074	Горизонтальный путь	2,88	0,86	-	-	-	-	1,315
1070-1071	Дверной проем	0	1,1	-	-	-	-	0,166
1071-1072	Горизонтальный путь	3	3	-	-	-	-	0,216
1072-1073	Дверной проем	0	0,95	-	-	-	-	0,216
1074-1070	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,166
1063-1074	Горизонтальный путь	1,728	1	2	0,96	Группа маломобильности и М4	1,111	0,119
1048-1075	Горизонтальный путь	1,152	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,407	0,077
1075-1091	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,242
1053-1075	Горизонтальный путь	7,776	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,343	0,177
1054-1076	Горизонтальный путь	2,592	2	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,802	0,137
1076-1077	Горизонтальный путь	16,416	1	-	-	-	-	0,294
1077-1081	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,565
1078-1079	Дверной проем	0	1,86	-	-	-	-	0,613
1056-1080	Горизонтальный путь	3,168	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,403	0,211
1081-1085	Горизонтальный путь	2,592	1	-	-	-	-	1,309
1080-1081	Горизонтальный путь	4,608	0,9	-	-	-	-	1,265
1082-1087	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,809
1038-1082	Горизонтальный путь	3,456	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	1,653	0,23
1039-1083	Горизонтальный путь	4,32	1,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,545	0,14
1083-1077	Горизонтальный путь	4,032	1,2	-	-	-	-	0,514
1041-1083	Горизонтальный путь	5,184	1,5	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,514	0,16
1040-1084	Горизонтальный путь	1,152	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,894	0,077
1085-1082	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,769
1084-1085	Горизонтальный путь	14,4	1,2	-	-	-	-	0,361
1037-1086	Горизонтальный путь	0,864	1,1	25	0,16	Без ограничений мобильности	4,209	0,058
1087-1078	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,613
1086-	Горизонтальный путь	8,352	1,1	-	-	-	-	0,223

1087								
1067-1088	Горизонтальный путь	4,608	0,7	5	0,2	Группа маломобильность и М2	0,31	0,213
1057-1088	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1088-992	Горизонтальный путь	4,608	0,8	-	-	-	-	0,085
1055-1136	Горизонтальный путь	2,88	1,5	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,963	0,192
1066-1089	Горизонтальный путь	1,44	1,5	5	0,2	Группа маломобильность и М2	0,463	0,081
1089-1080	Горизонтальный путь	10,368	1,5	-	-	-	-	0,814
1052-1090	Горизонтальный путь	3,744	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,25
1091-1069	Горизонтальный путь	11,52	1,5	-	-	-	-	1,127
1090-1092	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,302
1092-1091	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,257
1049-1092	Горизонтальный путь	3,168	1	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,313	0,211
1050-1093	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1094-1069	Горизонтальный путь	1,728	1,2	-	-	-	-	0,835
1093-1099	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	1,201
1051-1095	Горизонтальный путь	5,472	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,731	0,251
1095-1093	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,789
1064-1096	Горизонтальный путь	1,152	1	5	0,2	Группа маломобильность и М2	0,868	0,102
1096-1095	Горизонтальный путь	4,032	1	-	-	-	-	0,458
1044-1097	Горизонтальный путь	1,728	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,315	0,115
1097-1098	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,134
1099-1094	Горизонтальный путь	1,728	1	-	-	-	-	0,555
1098-1099	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,522
1065-1100	Горизонтальный путь	2,592	0,7	5	0,3	Группа маломобильность и М3	0,827	0,138
1100-1098	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,339
1042-1101	Горизонтальный путь	1,152	1,3	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,671	0,077
1101-1102	Горизонтальный путь	4,32	1,3	-	-	-	-	0,162
1045-1105	Горизонтальный путь	6,048	1,2	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,551	0,199
1047-1103	Горизонтальный путь	1,44	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,968	0,096
1103-1094	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,81
1046-1104	Горизонтальный путь	4,896	1	25	0,16	Без ограничений мобильности	0,817	0,267

1105-1103	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,663
1104-1105	Горизонтальный путь	4,032	0,9	-	-	-	-	0,597
1043-1106	Горизонтальный путь	1,44	0,9	25	0,16	Без ограничений мобильности	3,086	0,096
1106-1108	Горизонтальный путь	5,184	0,9	-	-	-	-	0,198
1108-1107	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,157
1068-1108	Горизонтальный путь	1,728	0,9	6	0,3	Группа маломобильност и МЗ	1,157	0,104
1109-999	Горизонтальный путь	5,472	2	-	-	-	-	0,174
1107-1110	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,577
1110-1114	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,086
1062-1110	Горизонтальный путь	0,864	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,058
1035-1111	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1111-1112	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1036-1113	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1114-1109	Горизонтальный путь	6,624	0,8	-	-	-	-	0,119
1113-1114	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,043
1061-1112	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1102-1115	Горизонтальный путь	1,728	0,9	-	-	-	-	0,378
1115-1107	Горизонтальный путь	1,44	0,9	-	-	-	-	0,406
1034-1116	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1116-1117	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1117-1118	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1118-1121	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,18
1060-1117	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1033-1119	Горизонтальный путь	1,152	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,015
1119-1120	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,034
1059-1120	Горизонтальный путь	1,752	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,522	0,055
1121-1124	Горизонтальный путь	0,864	2	-	-	-	-	0,011
1120-1121	Горизонтальный путь	4,32	1,2	-	-	-	-	0,115
1032-1122	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1122-1123	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,029
1058-1123	Горизонтальный путь	1,44	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,055
1124-	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,148

992								
1123-1124	Горизонтальный путь	4,608	1,2	-	-	-	-	0,118
1112-1125	Горизонтальный путь	4,608	1	-	-	-	-	0,128
1125-1118	Горизонтальный путь	1,152	1,2	-	-	-	-	0,144
1031-1126	Горизонтальный путь	1,44	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,018
1126-1088	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,032
1127-1097	Горизонтальный путь	2,016	1	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,149	0,029
1128-1076	Горизонтальный путь	2,304	2	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,025
1129-927	Горизонтальный путь	2,88	1,8	-	-	-	-	0,091
946-1129	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,062
1030-1130	Горизонтальный путь	0,864	1,4	-	-	-	-	0,088
1130-903	Горизонтальный путь	5,76	1,4	-	-	-	-	0,146
1131-1005	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,034
806-1131	Горизонтальный путь	1,844	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,077	0,021
1132-916	Горизонтальный путь	2,304	2,4	2	0,96	Группа маломобильность и М4	0,347	0,061
842-1133	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,1
1133-1134	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,1
1134-1135	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,222
1136-1089	Горизонтальный путь	3,744	1,5	-	-	-	-	0,298
1135-1136	Горизонтальный путь	3,102	0,7	-	-	-	-	0,261
1137-913	Горизонтальный путь	1,5	2,4	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,178	0,023
1138-902	Горизонтальный путь	3,6	3	2	0,3	Группа маломобильность и М3	0,056	0,051
1139-1144	Горизонтальный путь	3	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,762	0,146
1142-1143	Горизонтальный путь	2,7	0,7	-	-	-	-	0,192
1143-1141	Дверной проем	0	0,8	-	-	-	-	0,192
1144-1142	Горизонтальный путь	5,1	0,7	-	-	-	-	0,145
1140-1144	Горизонтальный путь	3,231	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,221	0,056
841-1145	Горизонтальный путь	8,1	0,8	-	-	-	-	0,172
1145-1146	Горизонтальный путь	3,3	0,8	-	-	-	-	0,205
1146-873	Горизонтальный путь	6,9	1	-	-	-	-	0,274
<b>Этаж № 2</b>								
365-476	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026

476-477	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,146
477-478	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,296
478-481	Горизонтальный путь	2,937	0,7	-	-	-	-	0,34
370-480	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
481-479	Горизонтальный путь	1,752	0,7	-	-	-	-	0,303
480-481	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,268
371-479	Горизонтальный путь	5,472	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,334	0,123
369-482	Горизонтальный путь	8,352	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,219	0,145
482-479	Горизонтальный путь	3,181	0,7	-	-	-	-	0,194
366-484	Горизонтальный путь	2,88	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,635	0,11
484-485	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,476
372-484	Горизонтальный путь	1,728	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,058	0,115
485-483	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,453
373-485	Горизонтальный путь	1,728	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,744	0,081
367-484	Горизонтальный путь	2,304	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,12
368-485	Горизонтальный путь	4,032	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,1
483-486	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,453
482-487	Дверной проем	0	1,9	-	-	-	-	0,194
486-487	Горизонтальный путь	3,22	3	-	-	-	-	0,485
487-497	Горизонтальный путь	8,928	3	-	-	-	-	0,585
488-489	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,285
210-490	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,599
489-490	Горизонтальный путь	1,9	1,5	-	-	-	-	0,304
490-491	Лестница вниз	5,8	2,55	-	-	-	-	0,362
491-492	Горизонтальный путь	3,744	1,9	-	-	-	-	0,399
492-493	Лестница вниз	5,8	2,07	-	-	-	-	0,457
374-494	Горизонтальный путь	2,732	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	0,669	0,111
377-494	Горизонтальный путь	2,444	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,117	0,032
494-495	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,07
495-496	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,07
497-500	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,148
496-497	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,122
376-501	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
498-499	Горизонтальный путь	2,375	0,7	-	-	-	-	0,293
500-505	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,302
499-500	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,293
501-498	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,246
375-501	Горизонтальный путь	2,576	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,065	0,172
383-506	Горизонтальный путь	1,728	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,587	0,115
502-503	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,167
503-504	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,167
505-488	Горизонтальный путь	9,216	1,8	-	-	-	-	0,285
504-505	Горизонтальный путь	5,184	3	-	-	-	-	0,193
506-502	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,11
384-506	Горизонтальный путь	2,077	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,275	0,041
385-507	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
507-508	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
508-509	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,051

509-510	Горизонтальный путь	4,608	2	-	-	-	-	0,129
510-504	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,141
387-511	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,3	Группа маломобильности и МЗ	0,235	0,109
511-512	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,279
512-513	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,291
513-509	Горизонтальный путь	1,728	2	-	-	-	-	0,083
378-514	Горизонтальный путь	2,88	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,05	0,029
379-515	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
515-516	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,106
516-513	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	1,148
514-513	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,066
386-517	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,043
517-518	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,231
518-511	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,279
388-519	Горизонтальный путь	2,016	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,927	0,134
519-523	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,368
520-521	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,381
521-522	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,393
522-516	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	1,074
389-519	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
523-520	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,381
390-523	Горизонтальный путь	4,608	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	0,843	0,267
380-524	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
524-515	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,069
381-525	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
525-526	Горизонтальный путь	2,304	1,4	-	-	-	-	0,069
526-527	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,265
528-529	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
527-529	Горизонтальный путь	1,728	1,4	-	-	-	-	0,282
529-530	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,095
530-531	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,095
382-532	Горизонтальный путь	3,168	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,045	0,032
532-529	Горизонтальный путь	2,016	2,5	-	-	-	-	0,052
467-539	Горизонтальный путь	3,456	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,041	0,035
533-522	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,283
449-540	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
534-535	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,323
535-536	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,323
536-537	Горизонтальный путь	1,152	1,8	-	-	-	-	0,335
537-538	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,199
539-533	Горизонтальный путь	6,048	3	-	-	-	-	0,271
538-539	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,211
540-534	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,278
450-540	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
452-545	Горизонтальный путь	2,592	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,617	0,095
541-542	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,121
542-543	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,121
543-544	Горизонтальный путь	0,864	1,8	-	-	-	-	0,13

544-537	Горизонтальный путь	5,184	1,8	-	-	-	-	0,182
545-541	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,096
451-545	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
546-547	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,234
547-548	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,234
548-551	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,208
549-555	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,316
468-548	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
551-549	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,134
469-551	Горизонтальный путь	1,152	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	2,778	0,077
470-552	Горизонтальный путь	3,744	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,195
552-549	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,222
553-554	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,397
473-553	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
554-550	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,072
475-554	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и М3	0,531	0,136
474-554	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
471-553	Горизонтальный путь	9,504	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	0,337	0,214
555-553	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,266
472-555	Горизонтальный путь	2,88	0,7	14	0,16	Без ограничений мобильности	1,111	0,192
550-556	Дверной проем	0	1,2	-	-	-	-	0,072
556-557	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,098
557-572	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,231
558-546	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,156
465-558	Горизонтальный путь	1,152	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,496	0,035
391-563	Горизонтальный путь	2,592	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,205	0,173
559-560	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,142
560-561	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
562-522	Горизонтальный путь	9,792	2	-	-	-	-	0,955
561-562	Горизонтальный путь	1,152	2	-	-	-	-	0,154
563-559	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,114
392-563	Горизонтальный путь	2,965	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,096	0,036
393-568	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
564-565	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,374
565-566	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,374
567-562	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,063
566-567	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,386
568-564	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,346
394-568	Горизонтальный путь	2,965	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,198
398-575	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
569-570	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,712
570-571	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,712
572-567	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,05
571-572	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,724
573-569	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,684
397-573	Горизонтальный путь	6,336	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,18	0,236



396-574	Горизонтальный путь	2,655	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,161	0,039
395-574	Горизонтальный путь	2,016	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,701	0,134
575-573	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,27
574-575	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
400-580	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
576-577	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,244
577-578	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,244
578-579	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,256
579-557	Горизонтальный путь	6,336	3	-	-	-	-	0,221
580-576	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,205
399-580	Горизонтальный путь	2,477	0,7	7	0,16	Без ограничений мобильности	0,646	0,096
401-585	Горизонтальный путь	2,304	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,48	0,154
581-582	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,117
582-583	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,456
583-584	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,468
584-579	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,146
585-581	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,081
402-585	Горизонтальный путь	2,717	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,105	0,034
403-586	Горизонтальный путь	3,744	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	0,733	0,173
586-587	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,265
587-588	Дверной проем	0	1,88	-	-	-	-	0,265
588-589	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,421
589-582	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,456
405-594	Горизонтальный путь	2,592	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,11	0,033
590-591	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,408
591-592	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,408
592-593	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,42
594-590	Горизонтальный путь	8,352	0,7	-	-	-	-	0,363
404-594	Горизонтальный путь	2,965	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,388	0,198
407-599	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
595-596	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,284
596-597	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,284
597-598	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,3
598-712	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,158
599-600	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,229
406-599	Горизонтальный путь	2,828	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,455	0,189
600-595	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,24
427-600	Горизонтальный путь	4,608	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,279	0,101
423-601	Горизонтальный путь	3,456	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,331	0,077
601-602	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
602-603	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
603-598	Горизонтальный путь	4,608	3	-	-	-	-	0,132
616-603	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,086
604-605	Горизонтальный путь	10,656	1,8	-	-	-	-	0,48
605-606	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,2
606-607	Дверной проем	0	1,95	-	-	-	-	0,2
325-608	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	1,435
608-609	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,326
607-610	Горизонтальный путь	2,2	1,8	-	-	-	-	0,224
609-610	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	2,363

610-611	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	2,714
611-612	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	2,759
612-613	Лестница вниз	4,2	1,8	-	-	-	-	3,11
422-601	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
425-614	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,067
614-615	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,037
615-616	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,049
424-614	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
409-621	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
617-618	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,371
618-619	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,322
620-701	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,473
619-620	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,36
621-617	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,32
408-621	Горизонтальный путь	2,668	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,142	0,178
426-622	Горизонтальный путь	5,472	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,157	0,197
622-618	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,322
411-627	Горизонтальный путь	2,305	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
623-624	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,299
624-625	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,299
626-631	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,469
625-626	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,311
627-623	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,259
410-627	Горизонтальный путь	2,687	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,936	0,179
413-632	Горизонтальный путь	2,189	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,131	0,03
628-629	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,201
629-630	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,201
631-604	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,256
630-631	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,213
632-628	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,147
412-632	Горизонтальный путь	2,62	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,436	0,07
415-637	Горизонтальный путь	2,304	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,031
633-634	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,312
634-635	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,312
635-636	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,324
636-604	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,372
637-633	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,272
414-637	Горизонтальный путь	2,717	0,7	11	0,16	Без ограничений мобильности	0,925	0,181
429-639	Горизонтальный путь	1,728	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,083	0,02
638-605	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,185
639-638	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,143
428-639	Горизонтальный путь	2,077	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,55	0,068
417-644	Горизонтальный путь	2,88	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,036
640-641	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,422
641-642	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,422
642-643	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,434
643-685	Горизонтальный путь	2,88	3	-	-	-	-	0,248
644-640	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	0,365

416-644	Горизонтальный путь	3,349	0,7	18	0,16	Без ограничений мобильности	1,229	0,223
419-649	Горизонтальный путь	2,65	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,108	0,034
645-646	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,406
646-647	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,406
647-648	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,418
648-643	Горизонтальный путь	5,472	3	-	-	-	-	0,219
649-645	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,349
418-649	Горизонтальный путь	3,016	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	1,213	0,201
421-654	Горизонтальный путь	2,42	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,118	0,032
650-651	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,379
651-652	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,379
652-653	Горизонтальный путь	1,152	3	-	-	-	-	0,391
653-648	Горизонтальный путь	4,32	3	-	-	-	-	0,294
654-650	Горизонтальный путь	7,488	0,7	-	-	-	-	0,334
420-654	Горизонтальный путь	2,786	0,7	17	0,16	Без ограничений мобильности	1,395	0,186
430-658	Горизонтальный путь	2,592	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	2,293	0,173
655-656	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,238
656-657	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,238
657-653	Горизонтальный путь	1,932	3	-	-	-	-	0,251
658-655	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,18
431-658	Горизонтальный путь	2,965	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,145	0,042
432-655	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,992	0,104
435-659	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
659-660	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,142
660-661	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,142
661-669	Горизонтальный путь	1,679	2	-	-	-	-	0,16
434-662	Горизонтальный путь	2,304	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,595	0,082
662-663	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,139
663-664	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,139
433-665	Горизонтальный путь	1,728	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,09
665-666	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,137
666-667	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,137
667-668	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,152
674-669	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	0,133
670-668	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	0,19
670-669	Горизонтальный путь	4,896	2	-	-	-	-	0,182
664-670	Горизонтальный путь	1,44	2	-	-	-	-	0,154
436-671	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
671-672	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,078
672-673	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,078
678-674	Горизонтальный путь	2,304	2	-	-	-	-	0,116
673-674	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,104
437-675	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,16	Без ограничений мобильности	0,265	0,05
675-676	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,067
676-677	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,067
689-678	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,213
677-678	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,093
444-679	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,496	0,069
679-680	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,138

680-681	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,138
681-648	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,164
442-682	Горизонтальный путь	2,304	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,062	0,024
682-683	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,283
683-684	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,283
685-636	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,335
684-685	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,309
443-682	Горизонтальный путь	2,717	0,7	12	0,16	Без ограничений мобильности	1,01	0,181
438-686	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
686-687	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
687-688	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
693-689	Горизонтальный путь	4,32	2	-	-	-	-	0,231
688-689	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
439-690	Горизонтальный путь	2,592	0,7	6	0,16	Без ограничений мобильности	0,529	0,082
690-691	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,159
691-692	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,159
692-693	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	0,186
440-697	Горизонтальный путь	1,44	0,7	8	0,16	Без ограничений мобильности	1,27	0,096
694-695	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,06
695-696	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,06
697-694	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,038
441-697	Горизонтальный путь	2,036	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,07	0,022
447-698	Горизонтальный путь	6,336	0,7	5	0,3	Группа маломобильност и МЗ	0,338	0,155
698-699	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,324
699-700	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,355
701-626	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,413
700-701	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,381
445-703	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
702-699	Горизонтальный путь	8,064	0,7	-	-	-	-	0,555
703-702	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,396
446-703	Горизонтальный путь	4,154	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	1,431	0,277
448-699	Горизонтальный путь	9,504	0,7	26	0,16	Без ограничений мобильности	0,625	0,355
531-704	Горизонтальный путь	1,79	1,2	-	-	-	-	0,113
224-704	Горизонтальный путь	2,592	1,2	-	-	-	-	0,546
704-705	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,603
705-706	Горизонтальный путь	2,016	1,8	-	-	-	-	0,623
706-707	Лестница вниз	5,7	1,25	-	-	-	-	0,68
453-708	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
708-713	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,234
709-716	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,449
710-711	Дверной проем	0	1,12	-	-	-	-	0,434
712-593	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,024
711-712	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,46
713-714	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,148
466-713	Горизонтальный путь	1,728	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,331	0,039
714-709	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
457-714	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
456-715	Горизонтальный путь	1,728	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,115
716-717	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,446

461-717	Горизонтальный путь	7,2	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,476	0,208
718-710	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,51
463-718	Горизонтальный путь	7,2	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,159	0,26
464-719	Горизонтальный путь	2,304	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,744	0,108
719-710	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,434
462-720	Горизонтальный путь	2,592	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,173
720-719	Горизонтальный путь	8,64	0,7	-	-	-	-	0,343
458-721	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
721-716	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,344
454-722	Горизонтальный путь	1,152	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,976	0,077
722-721	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,293
460-723	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
723-717	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,363
455-724	Горизонтальный путь	1,44	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	2,381	0,096
724-723	Горизонтальный путь	10,944	0,7	-	-	-	-	0,312
717-718	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,465
362-725	Горизонтальный путь	4,32	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,066	0,046
725-726	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,08
726-727	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,08
727-728	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,089
729-730	Горизонтальный путь	3,744	0,8	-	-	-	-	0,168
730-731	Дверной проем	0	0,9	-	-	-	-	0,168
731-732	Горизонтальный путь	2,016	0,8	-	-	-	-	0,193
732-733	Дверной проем	0	0,98	-	-	-	-	0,193
733-734	Горизонтальный путь	2,016	1,4	-	-	-	-	0,213
734-526	Горизонтальный путь	2,592	1,4	-	-	-	-	0,239
364-735	Горизонтальный путь	2,016	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,142	0,028
735-728	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,028
361-736	Горизонтальный путь	1,728	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,026
736-737	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,09
737-738	Дверной проем	0	1,25	-	-	-	-	0,09
739-729	Горизонтальный путь	2,88	0,8	-	-	-	-	0,106
738-739	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,102
363-740	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
740-741	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,111
741-742	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,111
742-729	Горизонтальный путь	0,864	0,8	-	-	-	-	0,122
728-739	Горизонтальный путь	3,168	0,8	-	-	-	-	0,069
459-743	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
743-715	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,31
668-1147	Горизонтальный путь	2,285	2	-	-	-	-	0,214
1147-1148	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,214
1148-657	Горизонтальный путь	1,825	3	-	-	-	-	0,232
696-1149	Горизонтальный путь	5,4	3	-	-	-	-	0,114
1149-	Горизонтальный путь	10,5	2	-	-	-	-	0,219

631								
593-584	Горизонтальный путь	6,3	3	-	-	-	-	0,098
715-709	Горизонтальный путь	3,6	0,7	-	-	-	-	0,381
<b>Этаж № 3</b>								
153-156	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
157-158	Дверной проем	0	1,14	-	-	-	-	0,192
158-159	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,54
159-160	Дверной проем	0	1,15	-	-	-	-	0,54
160-161	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,155
161-162	Горизонтальный путь	6,336	1	-	-	-	-	0,221
163-157	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,192
155-163	Горизонтальный путь	8,064	0,7	12	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,138
152-158	Горизонтальный путь	7,488	0,7	20	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,181
156-164	Горизонтальный путь	5,76	0,7	-	-	-	-	0,23
164-165	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,26
165-166	Дверной проем	0	1,4	-	-	-	-	0,26
166-215	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,271
167-168	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,665
168-169	Дверной проем	0	1,64	-	-	-	-	0,1
169-170	Горизонтальный путь	8,064	2	-	-	-	-	0,181
170-199	Горизонтальный путь	2,477	3	-	-	-	-	0,206
171-172	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,376
154-156	Горизонтальный путь	5,472	0,7	11	0,1	Без ограничений мобильности	0,287	0,112
151-173	Горизонтальный путь	4,32	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,099	0,054
173-174	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,115
174-175	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,115
175-160	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,135
176-187	Горизонтальный путь	4,032	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,035	0,04
187-168	Горизонтальный путь	6,048	2	-	-	-	-	0,1
179-188	Горизонтальный путь	3,168	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,09	0,038
188-189	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,089
189-190	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,089
190-191	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,101
191-203	Горизонтальный путь	6,048	0,9	-	-	-	-	0,234
180-192	Горизонтальный путь	1,152	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,021
192-193	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,101
193-194	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,101
194-195	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,118
195-191	Горизонтальный путь	2,016	0,9	-	-	-	-	0,147
181-196	Горизонтальный путь	4,032	0,7	2	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,044
197-162	Горизонтальный путь	11,232	1,5	-	-	-	-	0,264
184-198	Горизонтальный путь	2,592	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,055	0,026
199-171	Горизонтальный путь	4,644	2	-	-	-	-	0,376
198-199	Горизонтальный путь	9,216	2,4	-	-	-	-	0,33
178-200	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,16	Без ограничений мобильности	0,113	0,026
200-201	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,069
201-202	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,069
203-167	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,093
202-203	Горизонтальный путь	1,152	0,9	-	-	-	-	0,081
177-200	Горизонтальный путь	2,193	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,065	0,023
183-204	Горизонтальный путь	2,077	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,069	0,022

182-204	Горизонтальный путь	1,728	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	1,323	0,115
204-205	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,166
205-206	Дверной проем	0	1,8	-	-	-	-	0,166
206-198	Горизонтальный путь	7,2	2,4	-	-	-	-	0,238
146-207	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,584
172-207	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,396
207-208	Лестница вниз	5,8	2,24	-	-	-	-	0,454
208-209	Горизонтальный путь	4,32	2,5	-	-	-	-	0,497
209-210	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,555
185-211	Горизонтальный путь	4,032	0,7	27	0,16	Без ограничений мобильности	1,531	0,269
211-212	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,343
212-213	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,343
213-214	Горизонтальный путь	0,864	1,1	-	-	-	-	0,354
215-167	Горизонтальный путь	5,76	2	-	-	-	-	0,625
214-215	Горизонтальный путь	12,384	1,1	-	-	-	-	0,567
186-216	Горизонтальный путь	3,168	0,7	19	0,16	Без ограничений мобильности	1,371	0,211
216-217	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,296
217-218	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,313
218-219	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,313
219-214	Горизонтальный путь	7,2	1,1	-	-	-	-	0,406
162-220	Дверной проем	0	1,29	-	-	-	-	0,264
220-221	Горизонтальный путь	1,932	1,2	-	-	-	-	0,283
142-221	Горизонтальный путь	2,016	1,2	-	-	-	-	0,38
221-222	Лестница вниз	5,7	1,24	-	-	-	-	0,437
222-223	Горизонтальный путь	2,592	1,8	-	-	-	-	0,463
223-224	Лестница вниз	5,7	1,26	-	-	-	-	0,52
225-238	Горизонтальный путь	6,336	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,469	0,18
238-242	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,292
239-274	Горизонтальный путь	4,032	1,5	-	-	-	-	0,253
240-197	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,692
241-239	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	1,27
235-241	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
242-241	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,279
234-242	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
226-238	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
227-246	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
243-276	Горизонтальный путь	3,168	1,5	-	-	-	-	0,239
244-239	Горизонтальный путь	6,624	1,5	-	-	-	-	1,716
233-244	Горизонтальный путь	13,248	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,224	0,233
245-243	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,451
237-245	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
246-245	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,678
232-246	Горизонтальный путь	4,032	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,737	0,187
228-248	Горизонтальный путь	6,048	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,491	0,18
247-257	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	1,823
248-247	Горизонтальный путь	13,248	0,7	-	-	-	-	0,536
231-248	Горизонтальный путь	4,608	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,645	0,179
229-249	Горизонтальный путь	8,352	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,356	0,194
249-250	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,462
250-252	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,191

252-251	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,29
236-252	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
251-282	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,219
230-249	Горизонтальный путь	6,624	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,449	0,181
253-250	Горизонтальный путь	5,76	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,223	0,112
257-278	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,411
256-257	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,164
255-245	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,331	0,123
254-241	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,271	0,137
269-239	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
271-240	Горизонтальный путь	3,456	1,5	-	-	-	-	0,675
270-271	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
259-272	Горизонтальный путь	2,592	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,146	0,173
258-273	Горизонтальный путь	2,304	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,29	0,154
273-272	Горизонтальный путь	5,184	0,7	-	-	-	-	0,334
274-271	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	0,633
272-274	Горизонтальный путь	8,928	0,7	-	-	-	-	0,601
260-273	Горизонтальный путь	5,76	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,516	0,179
261-275	Горизонтальный путь	1,728	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,72	0,115
276-244	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,852
275-277	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,2
277-286	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,231
262-277	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
278-243	Горизонтальный путь	2,016	1,5	-	-	-	-	0,201
263-278	Горизонтальный путь	4,896	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,607	0,177
264-279	Горизонтальный путь	3,456	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,86	0,208
279-257	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	0,374
268-247	Горизонтальный путь	4,32	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,688	0,183
267-251	Горизонтальный путь	5,184	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,573	0,177
266-280	Горизонтальный путь	3,168	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	0,938	0,211
265-281	Горизонтальный путь	2,016	0,7	13	0,16	Без ограничений мобильности	1,474	0,134
281-280	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,219
282-247	Горизонтальный путь	2,592	1,5	-	-	-	-	1,653
280-282	Горизонтальный путь	10,368	0,7	-	-	-	-	1,558
286-276	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,778
283-286	Горизонтальный путь	2,88	0,7	3	0,2	Группа маломобильност и М2	0,298	0,131
284-279	Горизонтальный путь	3,168	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,406	0,088



285-280	Горизонтальный путь	2,304	0,7	3	0,2	Группа маломобильность и М2	0,372	0,116
150-287	Горизонтальный путь	2,88	2	-	-	-	-	2,417
287-288	Горизонтальный путь	3,7	1,92	-	-	-	-	2,454
288-289	Горизонтальный путь	3,456	2	-	-	-	-	2,489
290-318	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
292-318	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
318-331	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,349
319-330	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,414
320-326	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,649
321-322	Дверной проем	0	2	-	-	-	-	0,115
322-289	Горизонтальный путь	2,6	2	-	-	-	-	0,152
289-323	Лестница вниз	3,7	1,89	-	-	-	-	1,04
323-324	Горизонтальный путь	3,744	2,1	-	-	-	-	1,093
324-325	Лестница вниз	3,7	1,92	-	-	-	-	1,39
326-328	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,331
310-326	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
308-327	Горизонтальный путь	3,168	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,082	0,211
328-329	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,3
327-328	Горизонтальный путь	12,672	0,7	-	-	-	-	0,461
329-321	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,337
295-329	Горизонтальный путь	8,64	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,397	0,215
330-320	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,331
306-330	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
331-319	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,33
304-331	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
291-332	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
332-333	Горизонтальный путь	6,048	0,7	-	-	-	-	0,368
333-320	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	0,325
305-333	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
309-326	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269
294-329	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
311-334	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
334-336	Горизонтальный путь	4,032	0,7	-	-	-	-	1,238
307-334	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
293-335	Горизонтальный путь	4,032	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,907	0,269
336-320	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,604
335-336	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,468
337-338	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,205
312-337	Горизонтальный путь	2,304	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	1,488	0,154
296-339	Горизонтальный путь	6,048	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,567	0,204
339-341	Горизонтальный путь	2,88	0,7	-	-	-	-	0,297
315-339	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
316-340	Горизонтальный путь	4,32	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,225
341-338	Горизонтальный путь	6,912	0,7	-	-	-	-	0,996

313-340	Горизонтальный путь	4,608	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,794	0,24
314-342	Горизонтальный путь	3,456	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,992	0,23
342-343	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,611
343-337	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,353
317-344	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
344-350	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,517
301-345	Горизонтальный путь	4,896	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,747	0,232
346-343	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,378
302-346	Горизонтальный путь	4,608	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,744	0,217
303-347	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
347-346	Горизонтальный путь	7,2	0,7	-	-	-	-	1,056
300-348	Горизонтальный путь	4,032	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,85	0,237
299-348	Горизонтальный путь	3,744	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,916	0,25
345-349	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,323
350-342	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,566
349-350	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,359
348-351	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,318
351-352	Горизонтальный путь	9,216	0,7	-	-	-	-	0,876
352-344	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,432
298-353	Горизонтальный путь	3,744	0,7	16	0,16	Без ограничений мобильности	0,977	0,25
353-352	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,324
297-339	Горизонтальный путь	10,656	0,7	15	0,16	Без ограничений мобильности	0,322	0,234
354-328	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
358-321	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,425	0,115
355-346	Горизонтальный путь	2,592	0,7	3	0,3	Группа маломобильност и М3	0,496	0,083
359-347	Горизонтальный путь	2,88	0,7	4	0,2	Группа маломобильност и М2	0,397	0,15
356-349	Горизонтальный путь	4,608	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,372	0,12
357-338	Горизонтальный путь	4,032	0,7	4	0,3	Группа маломобильност и М3	0,425	0,115
196-360	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,066
360-197	Горизонтальный путь	8,64	3	-	-	-	-	0,152
343-334	Горизонтальный путь	7,8	0,7	-	-	-	-	0,627
340-350	Горизонтальный путь	3,9	0,7	-	-	-	-	0,331
<b>Этаж № 4</b>								
1-27	Горизонтальный путь	7,2	0,7	14	0,1	Без ограничений мобильности	0,278	0,144
27-52	Горизонтальный путь	6,624	0,7	-	-	-	-	0,277
28-29	Дверной проем	0	0,81	-	-	-	-	0,097
29-30	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,181
30-60	Горизонтальный путь	3,744	3	-	-	-	-	0,238
31-32	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,682
32-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,708
33-34	Горизонтальный путь	4,032	2	-	-	-	-	0,535

34-35	Горизонтальный путь	4,896	3	-	-	-	-	0,204
35-36	Горизонтальный путь	1,728	3	-	-	-	-	0,221
36-37	Дверной проем	0	1,3	-	-	-	-	0,221
5-38	Горизонтальный путь	3,456	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,165	0,052
38-138	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,099
39-40	Дверной проем	0	0,87	-	-	-	-	0,118
40-41	Горизонтальный путь	1,728	1,5	-	-	-	-	0,135
41-42	Горизонтальный путь	4,608	1,5	-	-	-	-	0,181
42-43	Горизонтальный путь	2,304	1,5	-	-	-	-	0,204
43-44	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,204
44-45	Горизонтальный путь	8,352	1,5	-	-	-	-	0,288
4-46	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059
46-47	Горизонтальный путь	3,168	0,7	-	-	-	-	0,102
2-49	Горизонтальный путь	3,744	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,038	0,037
49-50	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,051
50-51	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,051
52-28	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,097
51-52	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,071
3-53	Горизонтальный путь	4,032	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,177	0,062
53-54	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,138
54-55	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,138
55-56	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,178
56-30	Горизонтальный путь	2,88	2,6	-	-	-	-	0,207
18-57	Горизонтальный путь	2,304	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,31	0,05
57-58	Горизонтальный путь	6,336	0,7	-	-	-	-	0,187
58-59	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,187
60-45	Горизонтальный путь	3,168	3	-	-	-	-	0,32
59-60	Горизонтальный путь	1,44	3	-	-	-	-	0,201
6-65	Горизонтальный путь	1,152	0,7	5	0,1	Без ограничений мобильности	0,62	0,043
61-62	Горизонтальный путь	3,456	0,7	-	-	-	-	0,227
62-63	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,227
64-33	Горизонтальный путь	2,88	1,5	-	-	-	-	0,495
63-64	Горизонтальный путь	0,576	3	-	-	-	-	0,233
65-61	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,138
7-65	Горизонтальный путь	1,629	0,7	5	0,16	Без ограничений мобильности	0,702	0,071
8-66	Горизонтальный путь	2,592	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,551	0,085
66-67	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,311
67-68	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,311
9-69	Горизонтальный путь	5,472	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,261	0,105
69-70	Горизонтальный путь	10,08	0,7	-	-	-	-	0,299
70-71	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,299
71-72	Горизонтальный путь	2,304	3	-	-	-	-	0,322
72-73	Горизонтальный путь	14,112	2	-	-	-	-	0,374
73-74	Дверной проем	0	2,03	-	-	-	-	0,374
68-72	Горизонтальный путь	4,32	2,2	-	-	-	-	0,355
30-72	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,233
15-83	Горизонтальный путь	1,728	0,7	7	0,1	Без ограничений мобильности	0,579	0,059
75-76	Горизонтальный путь	1,288	0,7	-	-	-	-	0,51
76-77	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,59
77-78	Дверной проем	0	0,77	-	-	-	-	0,59
79-31	Горизонтальный путь	4,032	3	-	-	-	-	0,65
78-79	Горизонтальный путь	2,016	3	-	-	-	-	0,61
10-80	Горизонтальный путь	2,016	0,7	18	0,1	Без ограничений мобильности	1,276	0,134

11-80	Горизонтальный путь	2,655	0,7	10	0,16	Без ограничений мобильности	0,861	0,16
80-81	Горизонтальный путь	9,792	0,7	-	-	-	-	0,369
81-82	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,369
83-75	Горизонтальный путь	3,744	0,7	-	-	-	-	0,482
82-83	Горизонтальный путь	1,551	0,7	-	-	-	-	0,402
12-96	Горизонтальный путь	2,016	0,7	25	0,16	Без ограничений мобильности	2,834	0,134
84-85	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,132
85-86	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,132
86-87	Горизонтальный путь	3,168	2	-	-	-	-	0,534
87-88	Горизонтальный путь	6,336	2,5	-	-	-	-	0,597
88-95	Горизонтальный путь	8,352	2	-	-	-	-	0,681
16-89	Горизонтальный путь	2,016	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,071	0,022
89-90	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,041
90-91	Дверной проем	0	0,75	-	-	-	-	0,041
91-92	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,343
92-93	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,428
93-94	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,428
95-64	Горизонтальный путь	2,592	3	-	-	-	-	0,463
94-95	Горизонтальный путь	0,864	3	-	-	-	-	0,437
17-91	Горизонтальный путь	1,038	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,413	0,027
96-84	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,053
13-96	Горизонтальный путь	2,655	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,054	0,027
22-97	Горизонтальный путь	1,44	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	3,175	0,096
97-98	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,141
98-99	Дверной проем	0	0,76	-	-	-	-	0,141
99-111	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,152
100-101	Горизонтальный путь	1,44	0,7	-	-	-	-	0,421
101-102	Дверной проем	0	1,44	-	-	-	-	0,421
102-103	Горизонтальный путь	3,744	1	-	-	-	-	0,465
103-86	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	0,502
14-100	Горизонтальный путь	4,608	0,7	1	0,1	Без ограничений мобильности	0,031	0,046
23-104	Горизонтальный путь	2,304	0,7	20	0,16	Без ограничений мобильности	1,984	0,154
104-105	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,199
105-106	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,199
21-107	Горизонтальный путь	3,744	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,382	0,091
107-108	Горизонтальный путь	4,32	0,7	-	-	-	-	0,196
108-109	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,196
109-110	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,217
111-100	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,4
110-111	Горизонтальный путь	1,728	0,7	-	-	-	-	0,383
106-112	Горизонтальный путь	0,576	0,7	-	-	-	-	0,21
112-110	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,358
20-113	Горизонтальный путь	5,76	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,248	0,107
113-114	Горизонтальный путь	4,608	0,7	-	-	-	-	0,193
114-115	Дверной проем	0	0,78	-	-	-	-	0,193
115-112	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,328
19-116	Горизонтальный путь	8,928	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,16	0,131
116-117	Горизонтальный путь	5,472	0,7	-	-	-	-	0,211
117-118	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,211
118-119	Горизонтальный путь	4,896	1,3	-	-	-	-	0,262
119-115	Горизонтальный путь	3,168	1,1	-	-	-	-	0,298
24-120	Горизонтальный путь	4,32	0,7	4	0,1	Без ограничений мобильности	0,132	0,059

120-121	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,126
121-122	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,126
122-131	Горизонтальный путь	2,304	0,7	-	-	-	-	0,157
123-124	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,086
124-134	Горизонтальный путь	11,52	0,7	-	-	-	-	0,313
125-126	Горизонтальный путь	3,744	2	-	-	-	-	2,266
126-127	Дверной проем	0	1,17	-	-	-	-	2,266
25-128	Горизонтальный путь	2,016	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,213	0,035
128-129	Горизонтальный путь	4,896	0,7	-	-	-	-	0,119
129-130	Дверной проем	0	0,86	-	-	-	-	0,119
131-123	Горизонтальный путь	0,864	0,7	-	-	-	-	0,086
130-131	Горизонтальный путь	2,016	0,7	-	-	-	-	0,154
26-132	Горизонтальный путь	3,168	0,7	10	0,1	Без ограничений мобильности	0,451	0,087
132-133	Горизонтальный путь	7,776	0,7	-	-	-	-	0,3
134-125	Горизонтальный путь	31,968	0,7	-	-	-	-	2,229
133-134	Дверной проем	0	0,88	-	-	-	-	0,3
48-135	Горизонтальный путь	3,456	0,7	3	0,1	Без ограничений мобильности	0,124	0,046
135-136	Горизонтальный путь	2,592	0,7	-	-	-	-	0,08
136-137	Дверной проем	0	0,7	-	-	-	-	0,08
137-34	Горизонтальный путь	7,488	1,7	-	-	-	-	0,155
138-39	Горизонтальный путь	1,152	0,7	-	-	-	-	0,118
47-138	Дверной проем	0	0,89	-	-	-	-	0,102
37-139	Горизонтальный путь	1	1	-	-	-	-	0,232
139-140	Лестница вниз	5,57	1,22	-	-	-	-	0,288
140-141	Горизонтальный путь	1,728	1,8	-	-	-	-	0,305
141-142	Лестница вниз	5,5	1,2	-	-	-	-	0,36
74-143	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	0,394
143-144	Лестница вниз	5,8	2,2	-	-	-	-	0,452
144-145	Горизонтальный путь	3,744	2,5	-	-	-	-	0,489
145-146	Лестница вниз	5,8	2	-	-	-	-	0,547
127-147	Горизонтальный путь	2	2	-	-	-	-	2,286
147-148	Лестница вниз	3,8	1,95	-	-	-	-	2,324
148-149	Горизонтальный путь	2,592	2	-	-	-	-	2,35
149-150	Лестница вниз	3,8	1,87	-	-	-	-	2,388

### Определим общее расчетное время эвакуации

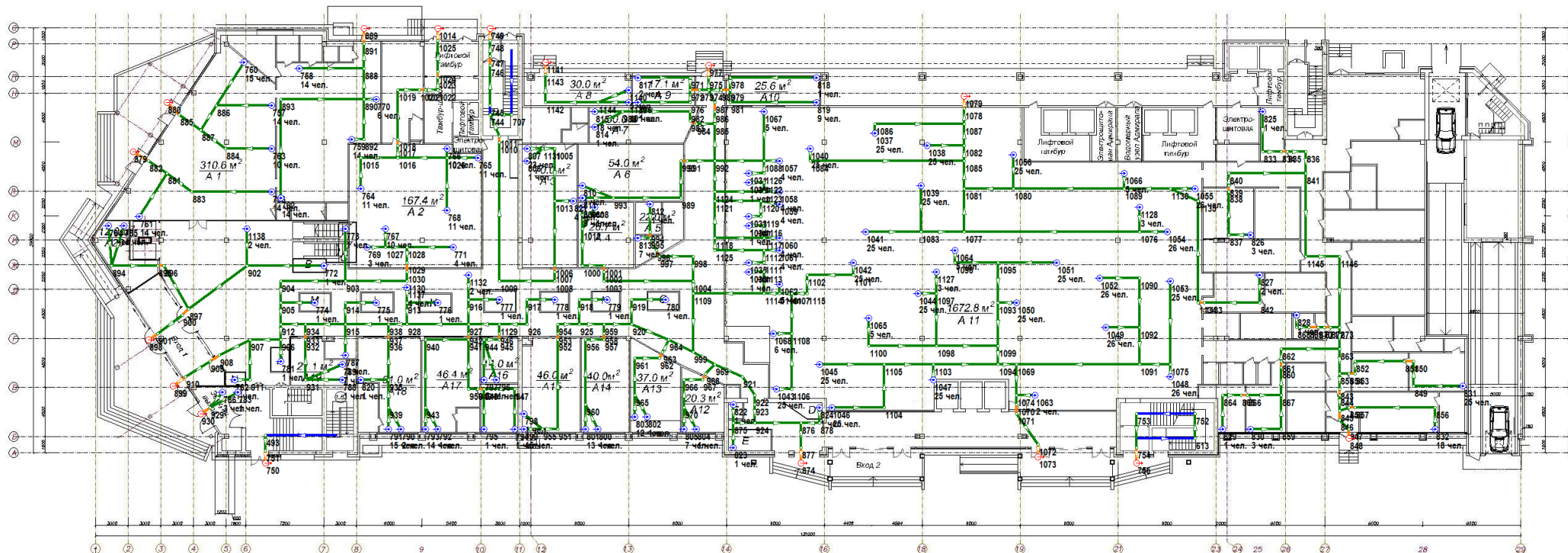
$$t_p = \max$$

{2,664;0,432;1,147;0,769;4,796;4,627;2,23;0,975;0,672;0,909;8,006;7,702;5,363;2,434;2,876;0,835;0,629;0,336;0,566;0,556;0,712;0,396;0,316;0,471;4,229;4,368;8,367;7,008;7,248;8,962;4,589;1,263;0,799;6,157;0,805;2,424;0,785;0,559;0,511;8,358;0,439;0,503;0,576;0,586;0,4;0,435;0,571;0,774;0,815;0,549;0,768;0,646;0,55;0,638;0,671;0,686;0,834;0,755;3,929;1,485;7,949;1,529;1,521;7,511;8,217;5,873;7,985;3,042;0,434;0,308;0,721;0,515;1,285;8,343;0,674;2,611;0,614;0,516;0,671;0,493;0,725;5,78;5,779;0,558;0,312;0,357;0,584;0,139;0,237;0,274;0,497;0,338;0,421;0,94;1,498;1,518;0,405;0,574;0,395;0,326;0,287;0,457;0,39;0,577;0,432;0,622;0,282;0,222;0,109;0,103;0,054;0,327;0,25;0,344;0,334;0,688;0,508;0,622;0,18;0,21;0,169;0,223;0,156;0,116;0,332;0,206;0,326;0,483;1,089;0,826;2,34;1,74;0,214;0,211;0,154;0,348;0,965;1,286;0,251;0,11;0,044;0,03;0,247;0,178;0,865;0,192;0,159;0,343;1,035;0,156;0,385;0,213;0,117;0,082;0,096;0,908;0,364;0,474;0,216;2,871;0,305;2,157;0,406;2,304;1,696;0,883;1,216;1,874;2,583;0,975;0,974;1,795;0,192;0,333} = 8,962 мин.

Итак, общее расчетное время эвакуации равно 8,962 мин. (или 8 мин. 57 сек.)

Общее время эвакуации по расчетным точкам, количество людей, которые эвакуируются через данные расчетные точки:

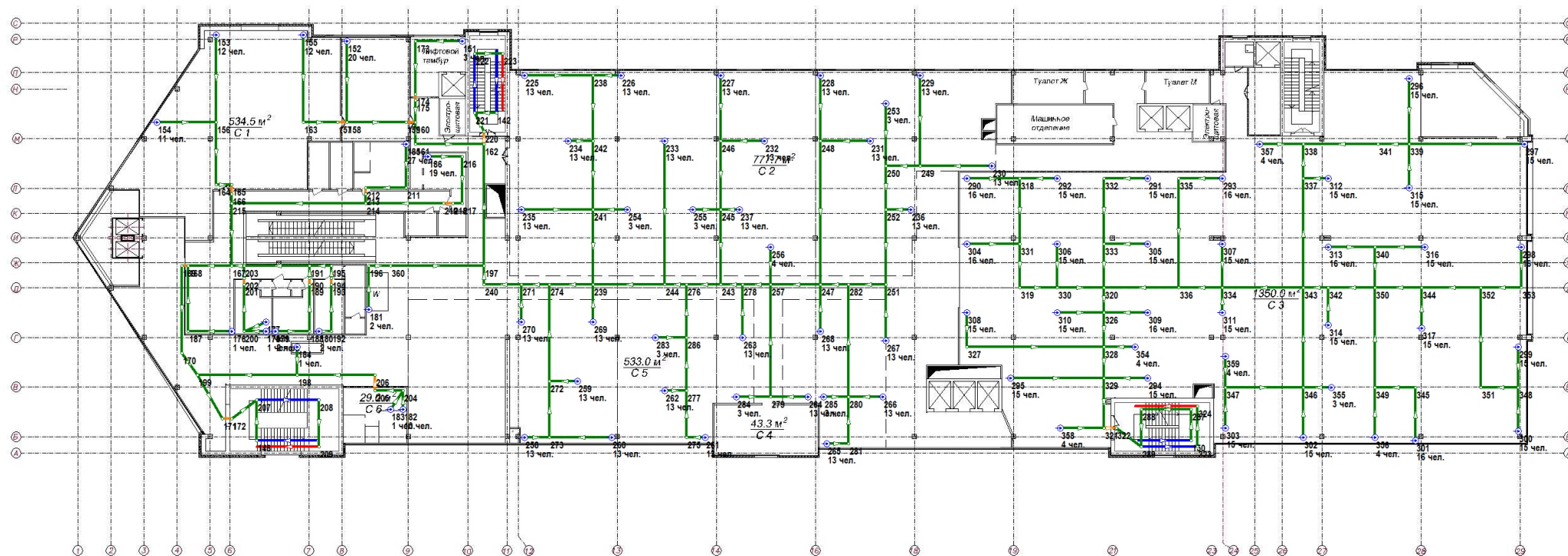
Участок	Номер расчетной точки	Общее время от начала эвакуации, мин.	Количество людей	Время скопления, мин
695-696	1	0,164	9	0
674-669	2	0,312	18	0
1147-1148	3	0,424	36	0
604-605	4	2,286	276	0,421
606-607	5	2,31	282	0,421
612-613	6	6,919	749	2,674
699-700	7	0,555	60	0
710-711	8	0,899	162	0,508
593-584	9	1,466	216	0,508
550-556	10	1,155	93	0,457
562-522	11	4,248	434	0,574
530-531	12	0,433	12	0
706-707	13	7,489	558	2,953
513-509	14	5,302	518	0,574
488-489	15	6,859	619	0,637
492-493	16	8,336	760	2,716
162-220	17	4,61	397	0,718
247-257	18	1,926	123	0,69
321-322	19	4,9	450	0,838
36-37	20	0,846	149	0,042
73-74	21	0,588	53	0
126-127	22	2,736	17	0,18



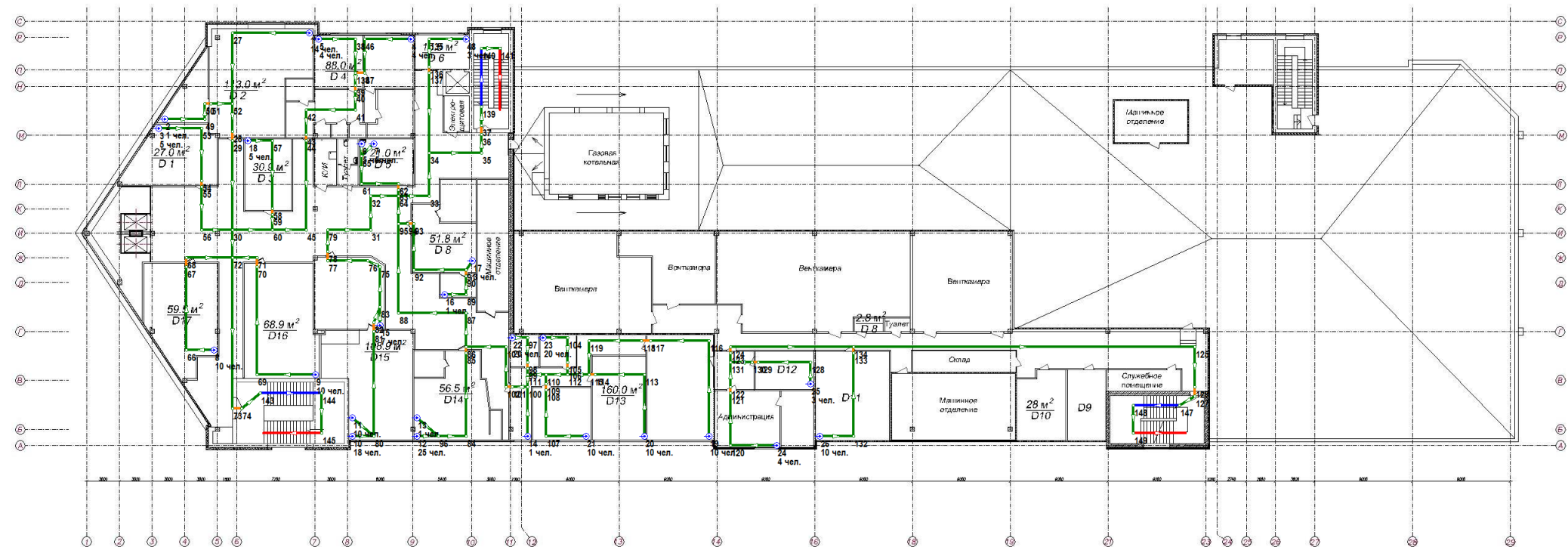




## Этаж № 3



Этаж № 4



***Расчет времени блокирования путей эвакуации***

Моделировалась динамика развития пожара в течение 750 с.

На этаже "Этаж 2" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 1", "Регистратор 2", "Регистратор 3", "Регистратор 4", "Регистратор 5", "Регистратор 6", "Регистратор 7", "Регистратор 8", "Регистратор 9", "Регистратор 10", "Регистратор 11", "Регистратор 12", "Регистратор 13", "Регистратор 14", "Регистратор 15", "Регистратор 16"

На этаже "Этаж 3" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 17", "Регистратор 18", "Регистратор 19"

На этаже "Этаж 4" расположены регистраторы:

— на высоте 1,7 м от уровня этажа: "Регистратор 20", "Регистратор 21", "Регистратор 22"

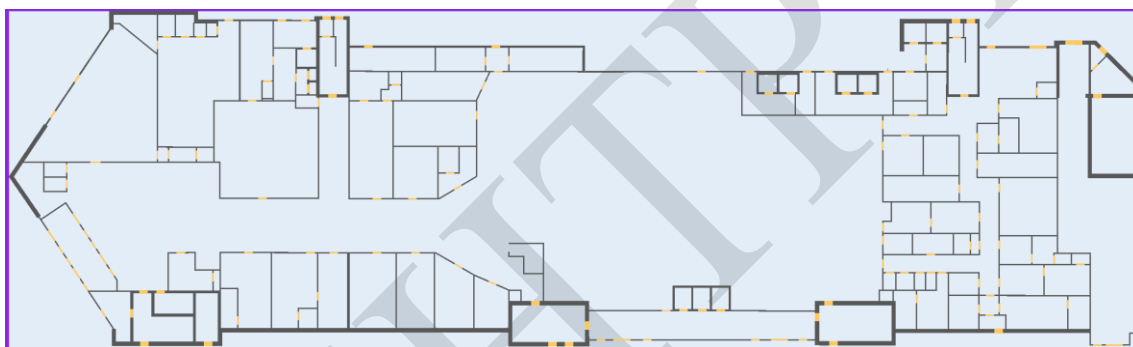


Рисунок 1. Этаж 1. Пожарная модель.

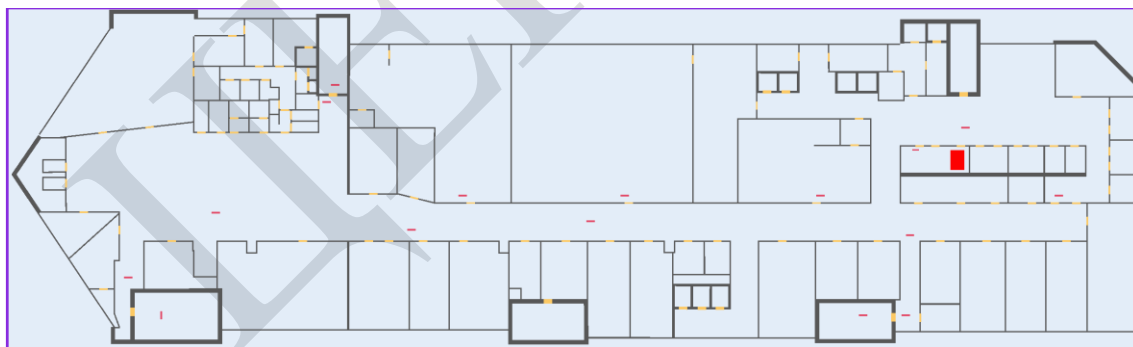


Рисунок 2. Этаж 2. Пожарная модель.

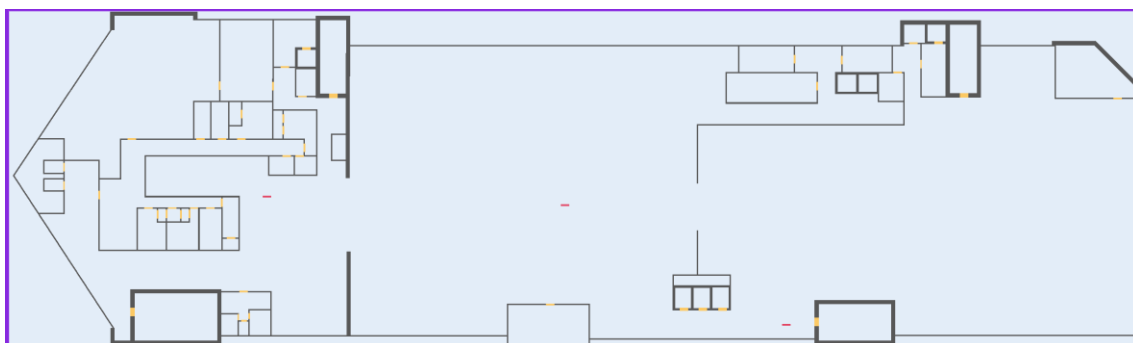


Рисунок 3. Этаж 3. Пожарная модель.

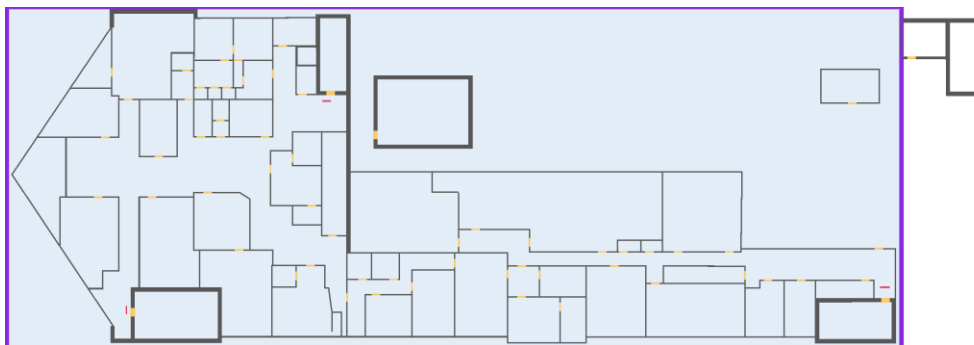
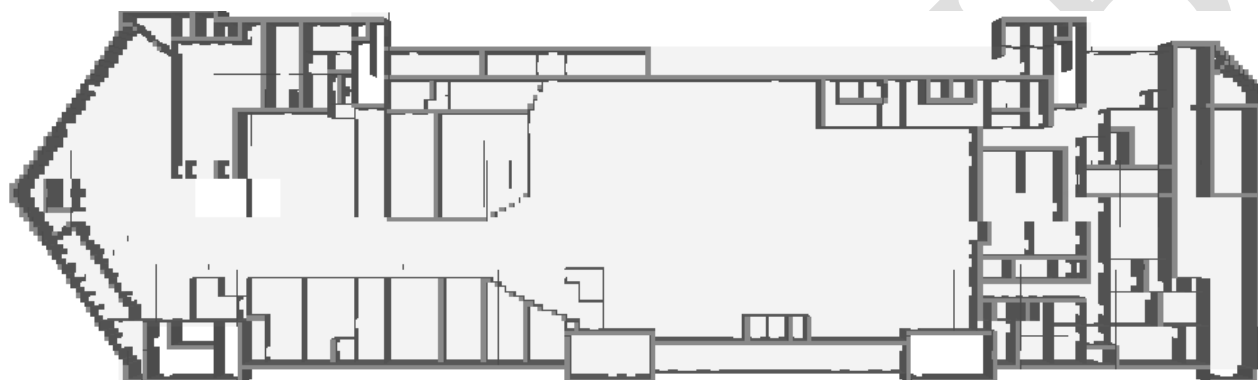


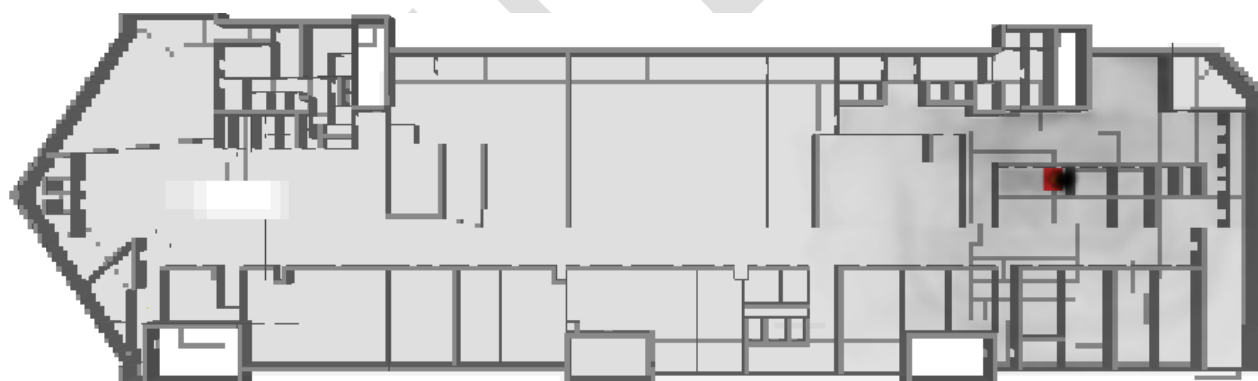
Рисунок 4. Этаж 4. Пожарная модель.

Следующие рисунки показывают динамику развития ОФП.



Time: 124.5

Рисунок 5. Этаж 1. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.



Time: 124.5

Рисунок 6. Этаж 2. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.



Рисунок 7. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 8. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 9. Этаж 2. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

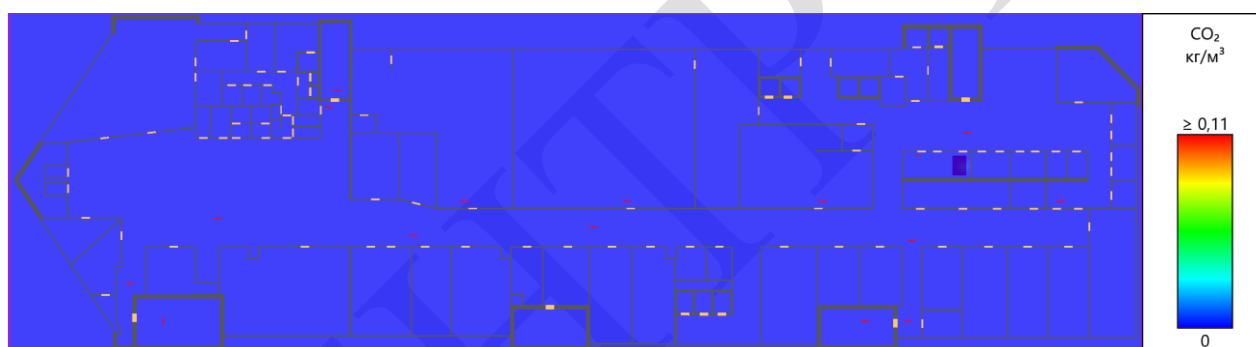


Рисунок 10. Этаж 2. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

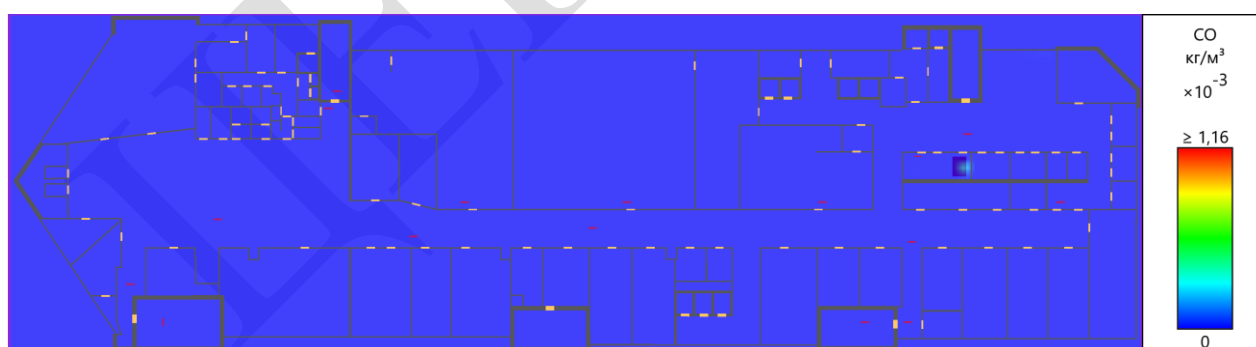


Рисунок 11. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

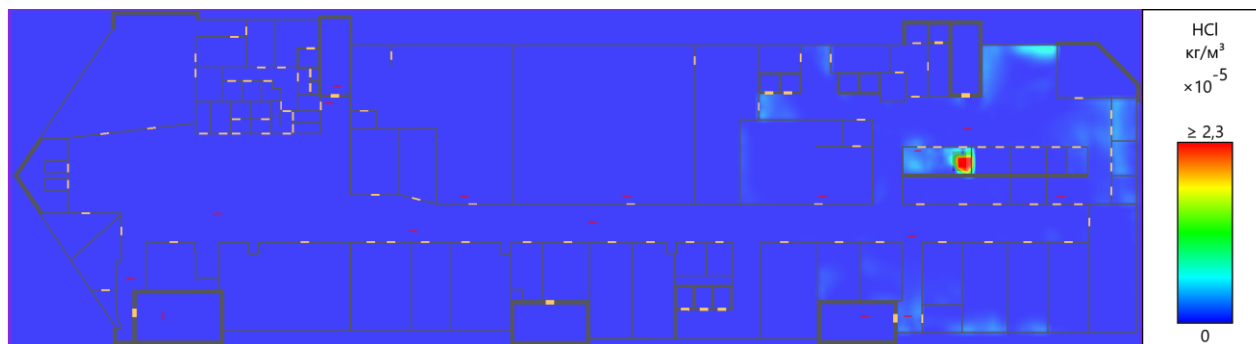


Рисунок 12. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

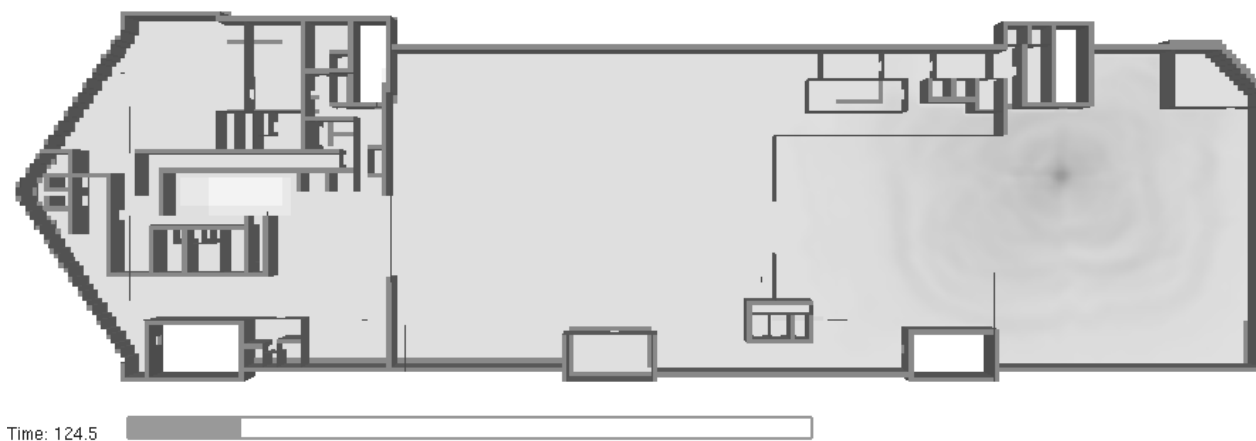


Рисунок 13. Этаж 3. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.



Рисунок 14. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

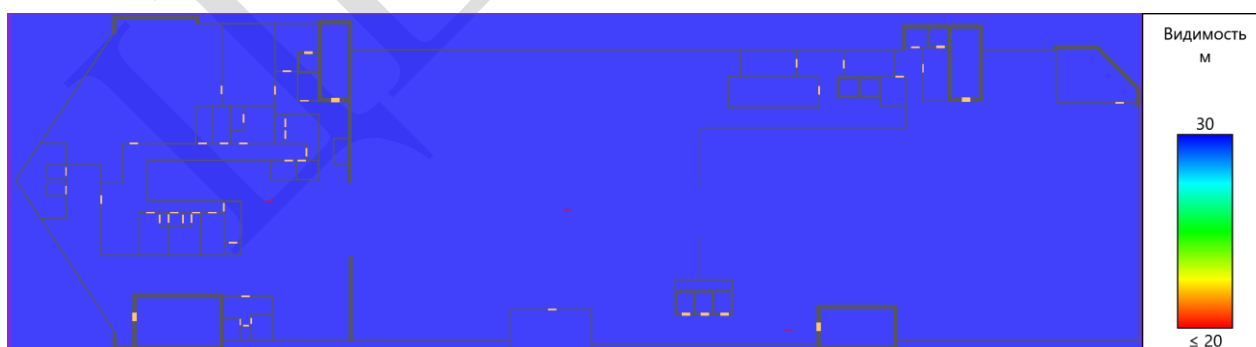


Рисунок 15. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

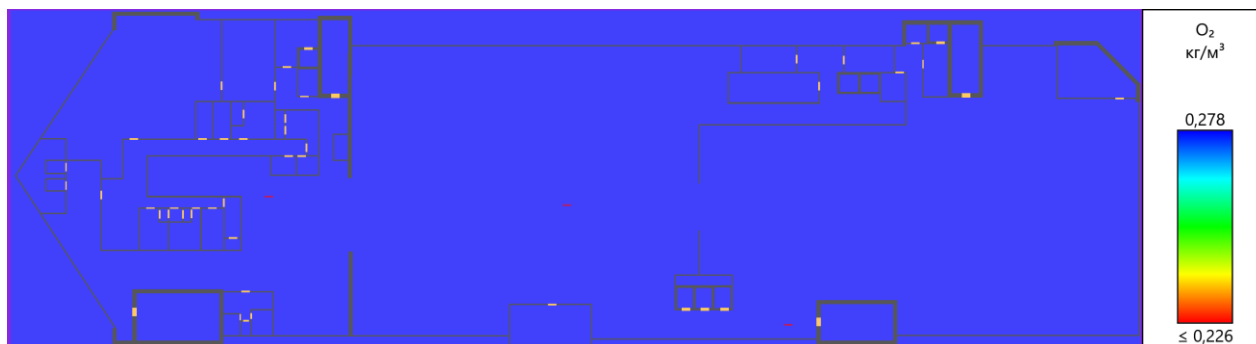


Рисунок 16. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

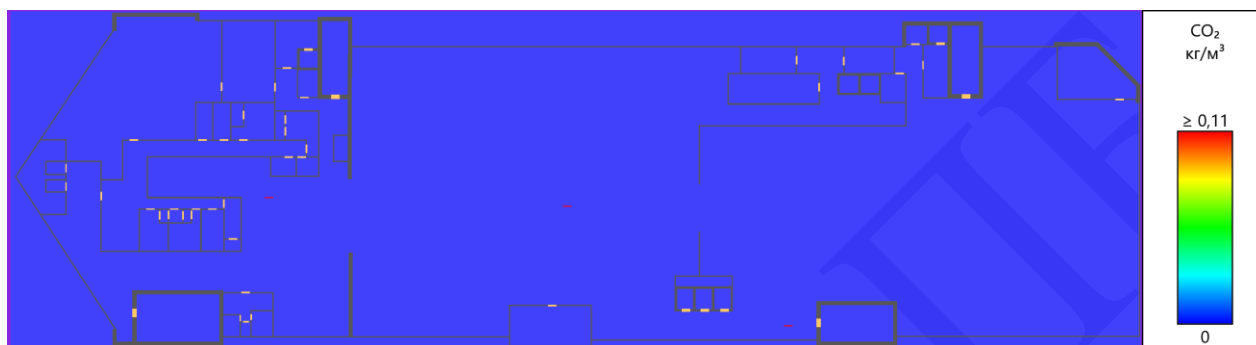


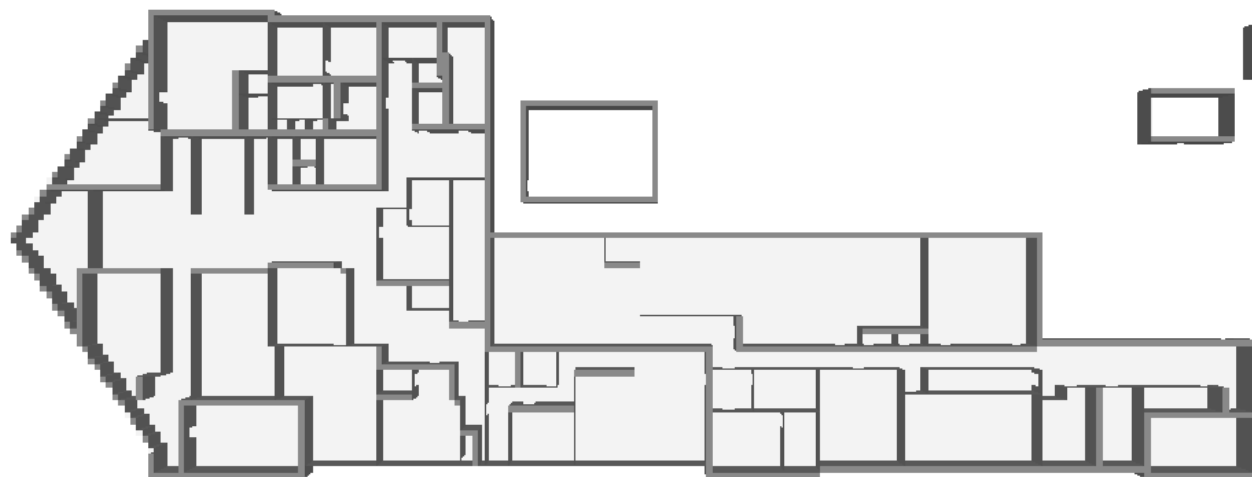
Рисунок 17. Этаж 3.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 18. Этаж 3.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 19. Этаж 3.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Time: 124.5

Рисунок 20. Этаж 4. Распространение дыма через 125 с после начала пожара.

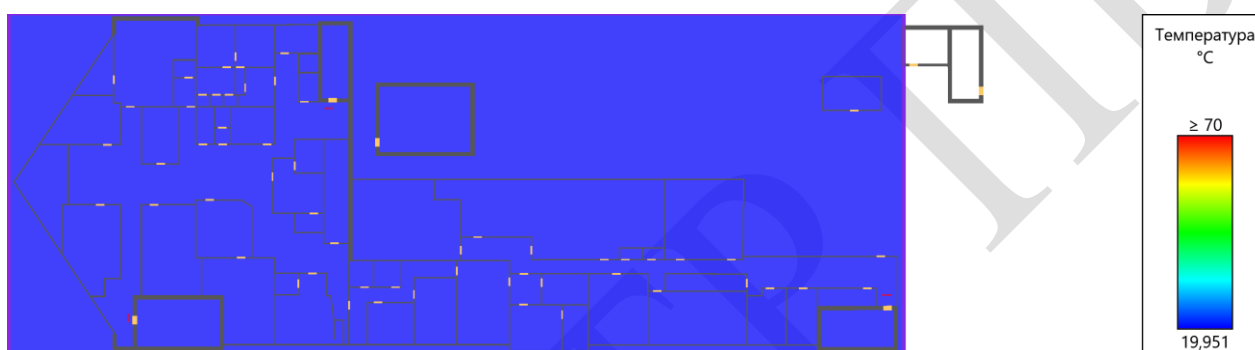


Рисунок 21. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 22. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

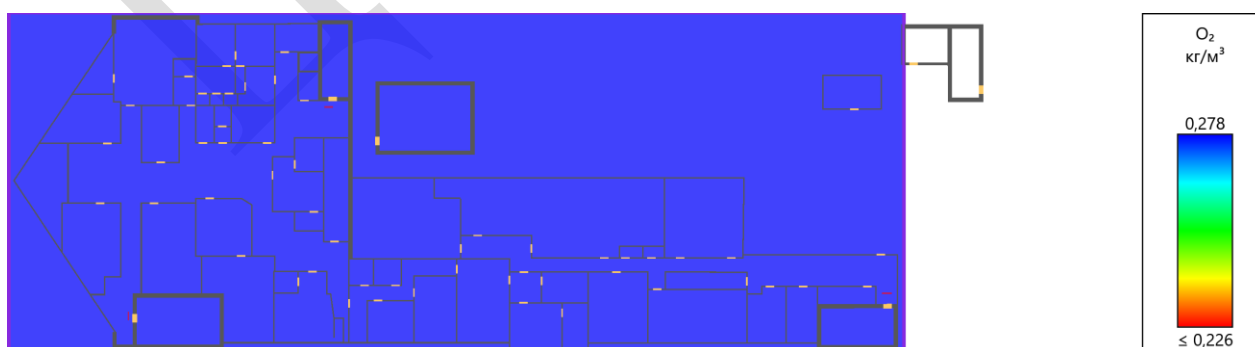


Рисунок 23. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



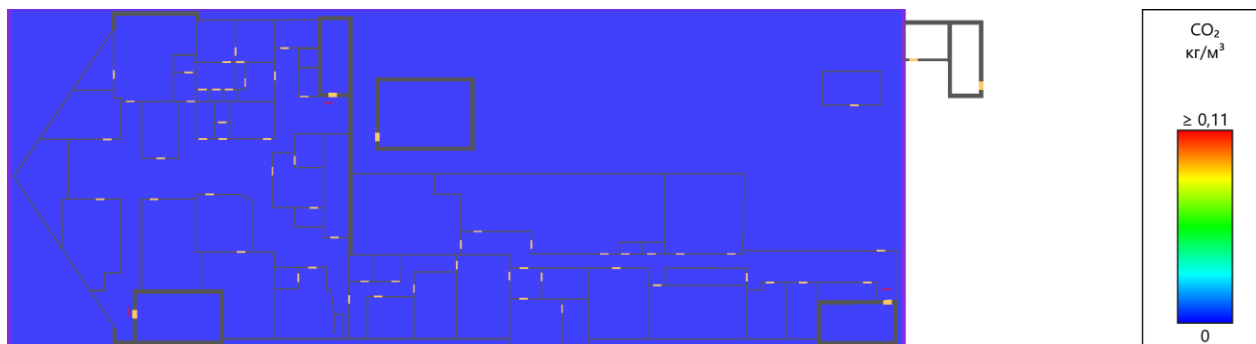


Рисунок 24. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.

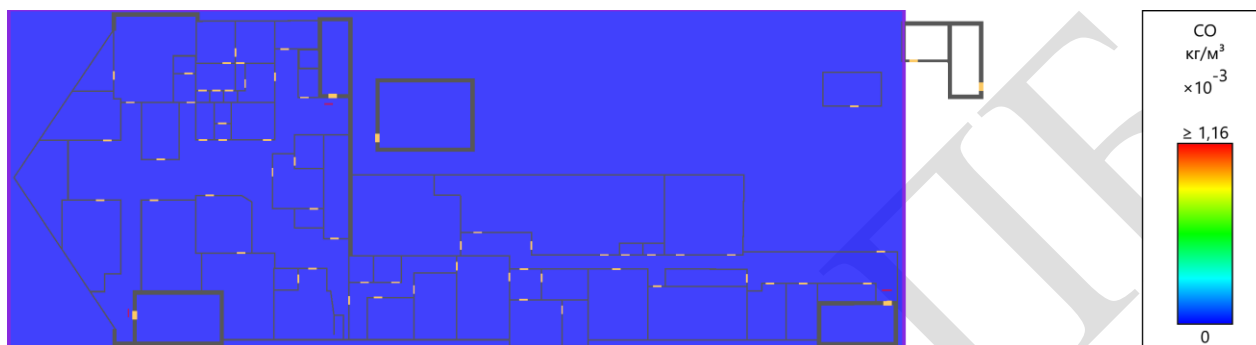
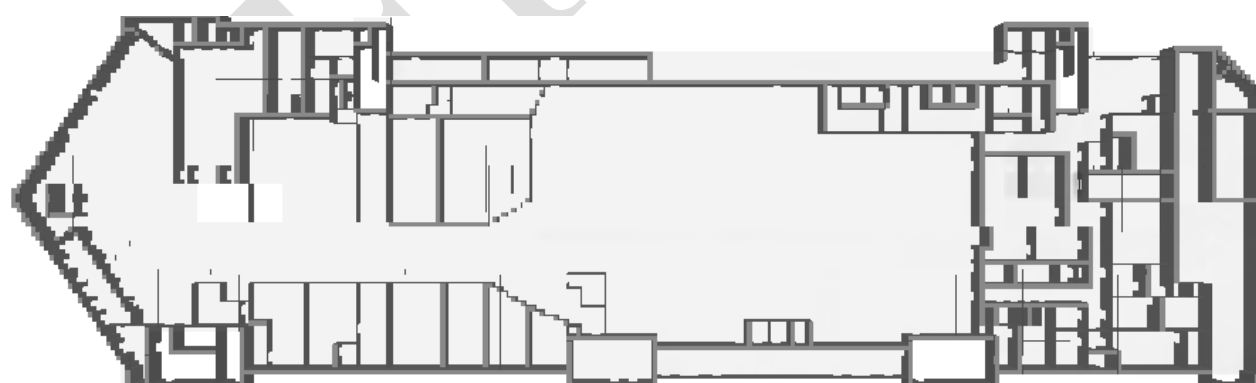


Рисунок 25. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Рисунок 26. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 125 с.



Time: 375.0

Рисунок 27. Этаж 1. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

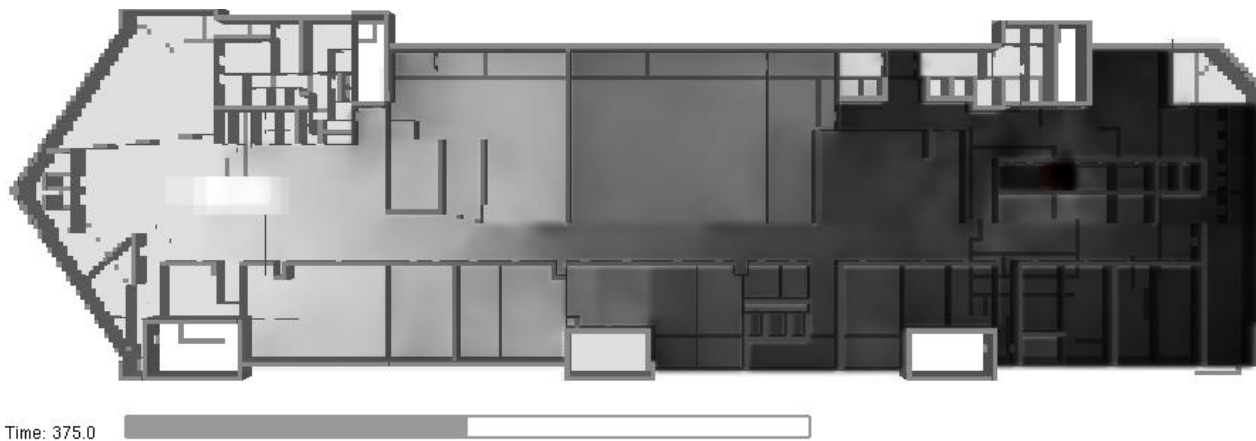


Рисунок 28. Этаж 2. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

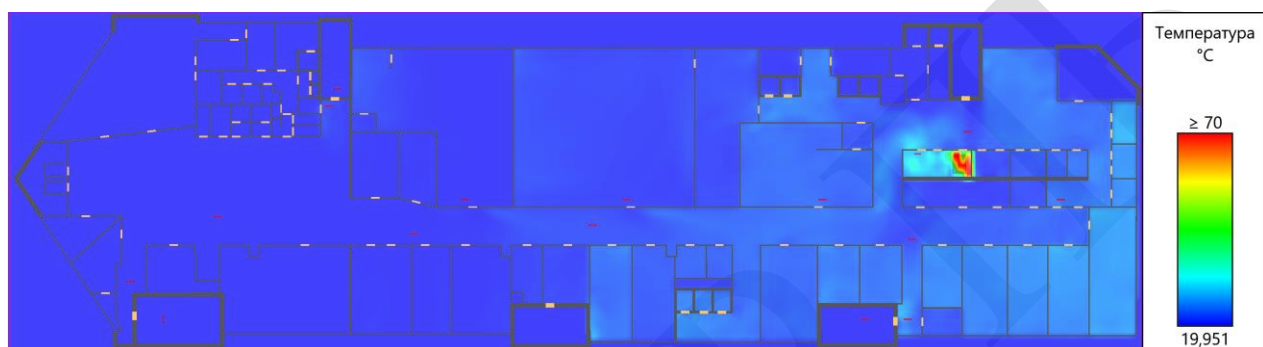


Рисунок 29. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

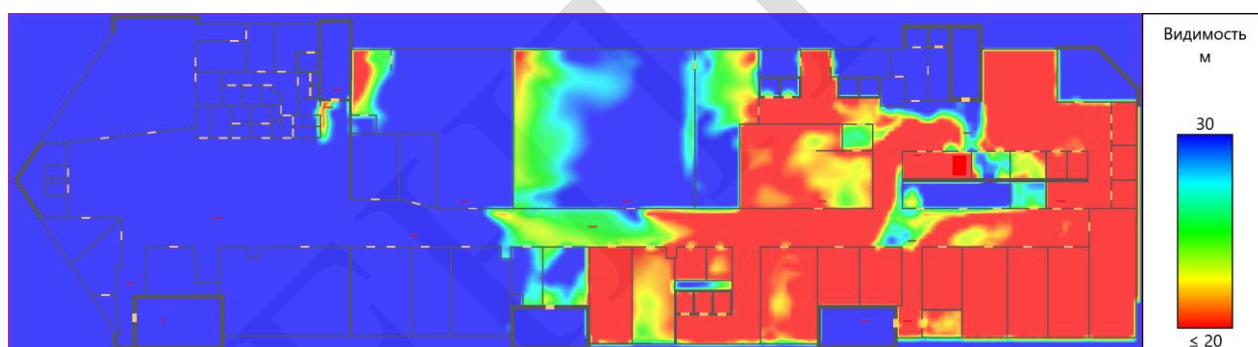


Рисунок 30. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

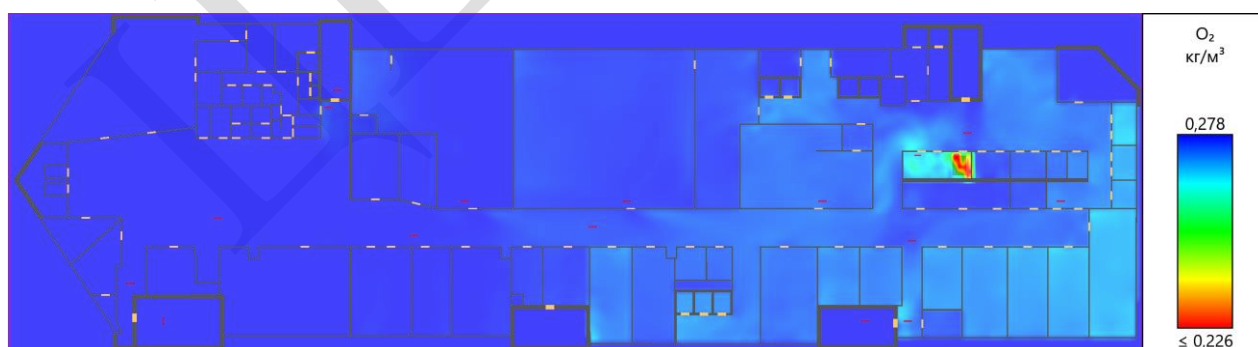


Рисунок 31. Этаж 2. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 32. Этаж 2.  $\text{CO}_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

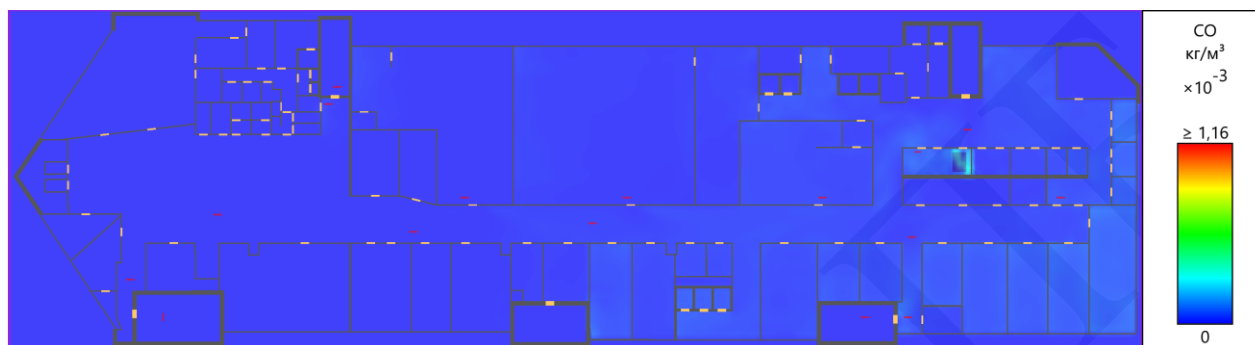


Рисунок 33. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

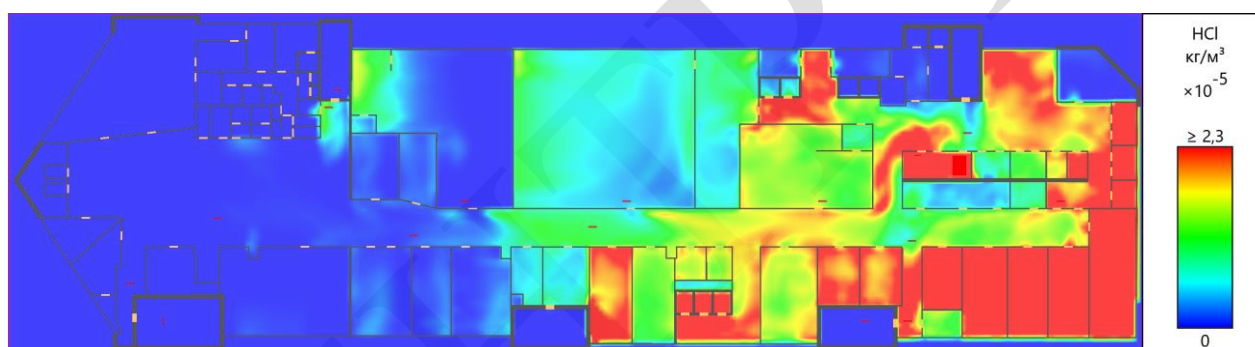


Рисунок 34. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Time: 375.0

Рисунок 35. Этаж 3. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

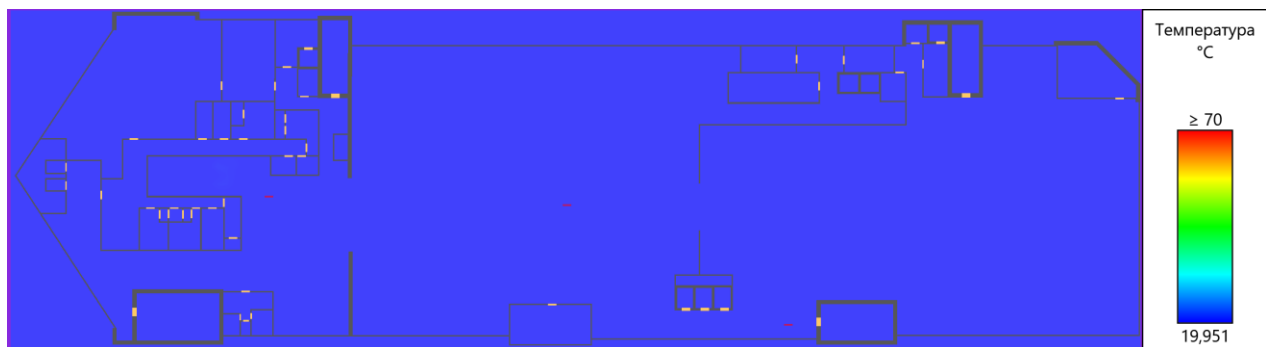


Рисунок 36. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

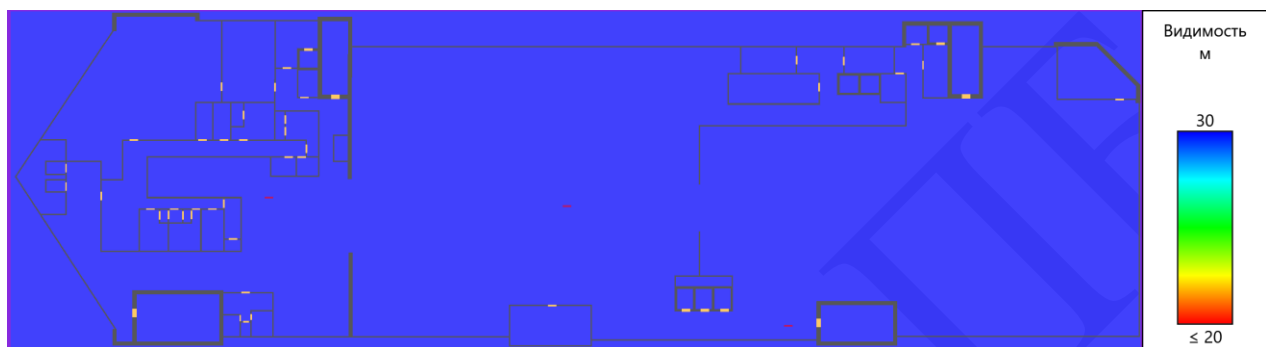


Рисунок 37. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 38. Этаж 3. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 39. Этаж 3. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

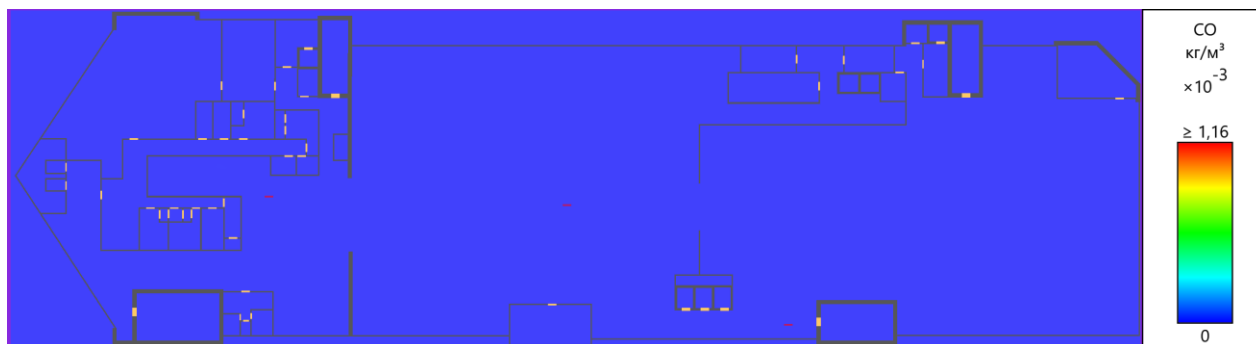


Рисунок 40. Этаж 3. СО на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

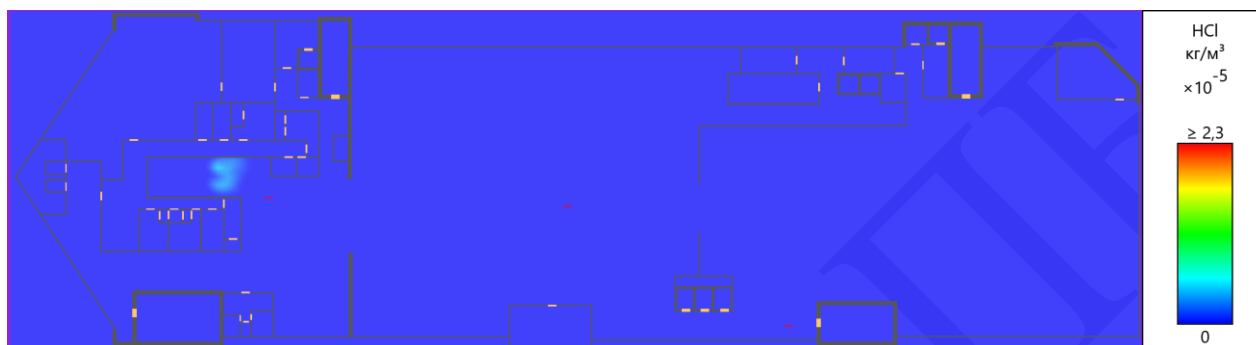


Рисунок 41. Этаж 3. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

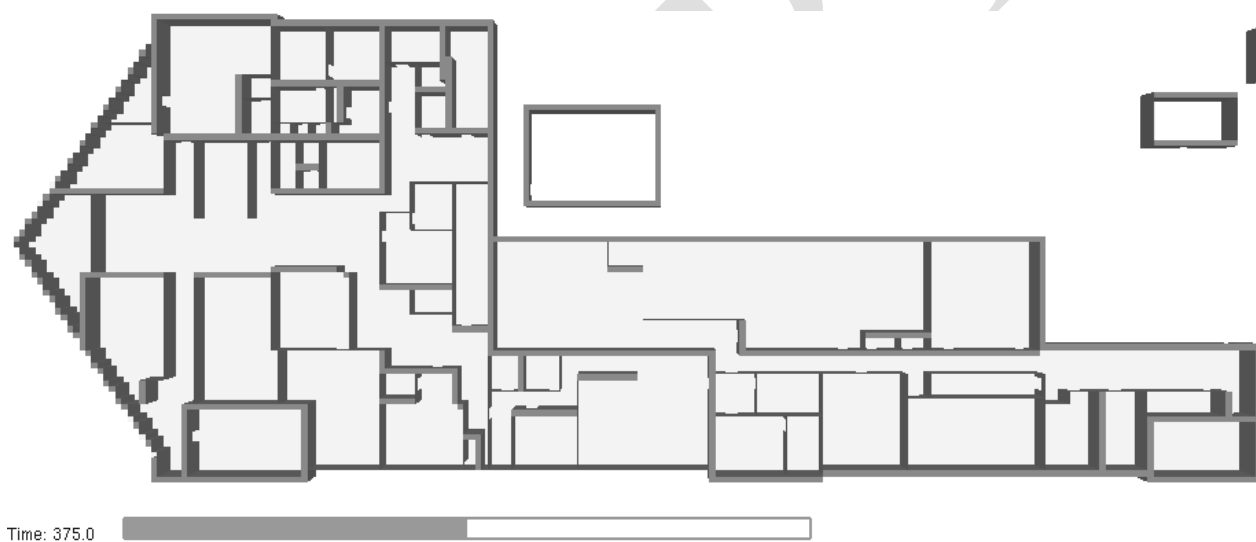


Рисунок 42. Этаж 4. Распространение дыма через 375 с после начала пожара.

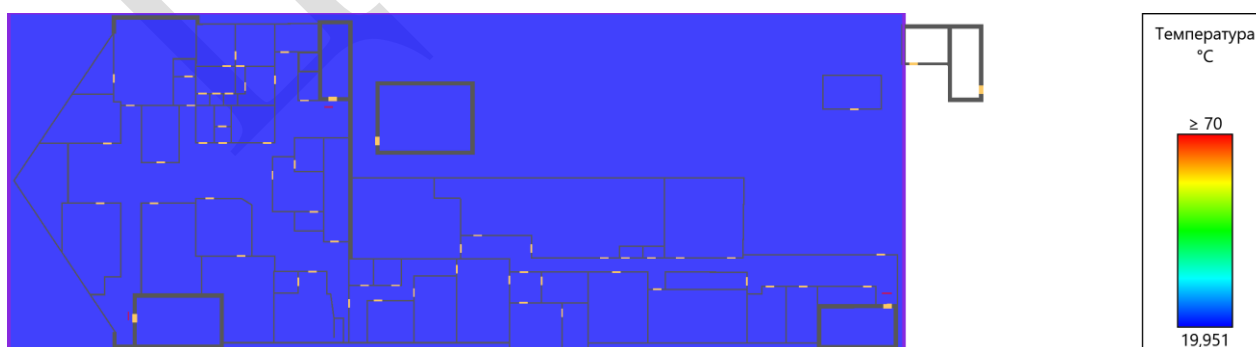


Рисунок 43. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

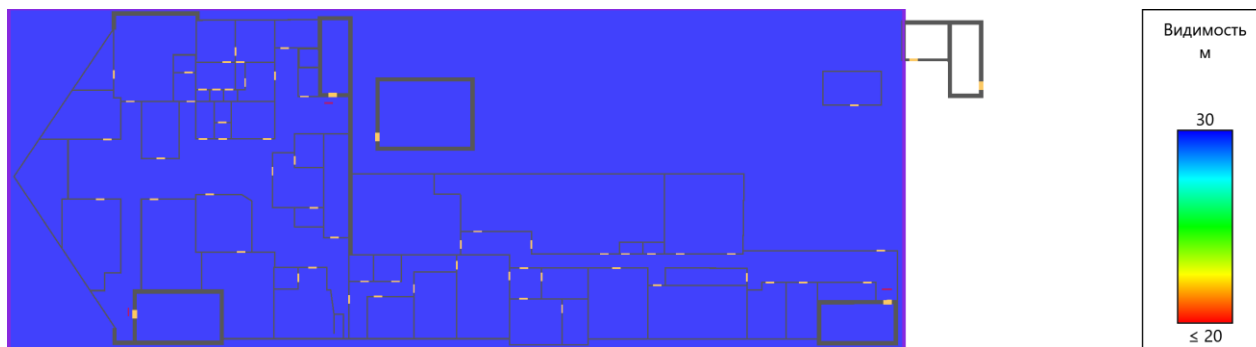


Рисунок 44. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

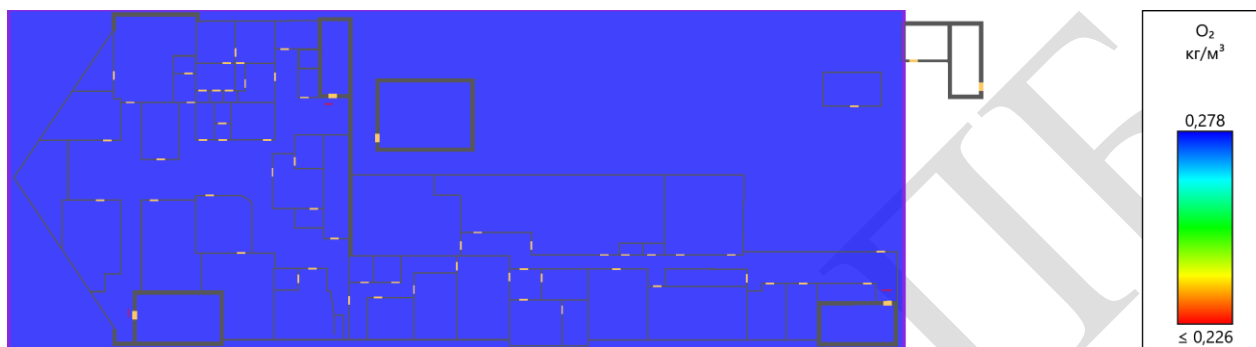


Рисунок 45. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.

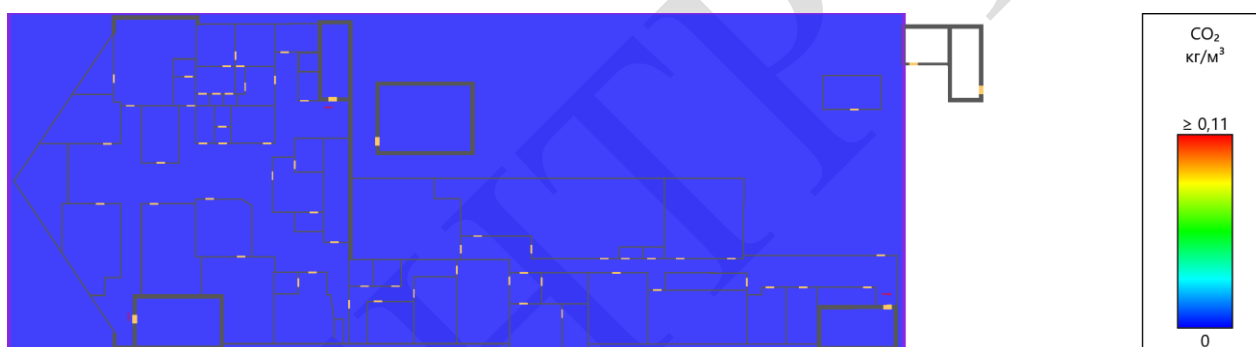


Рисунок 46. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 47. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 48. Этаж 4. НCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 375 с.



Рисунок 49. Этаж 1. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.



Рисунок 50. Этаж 2. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

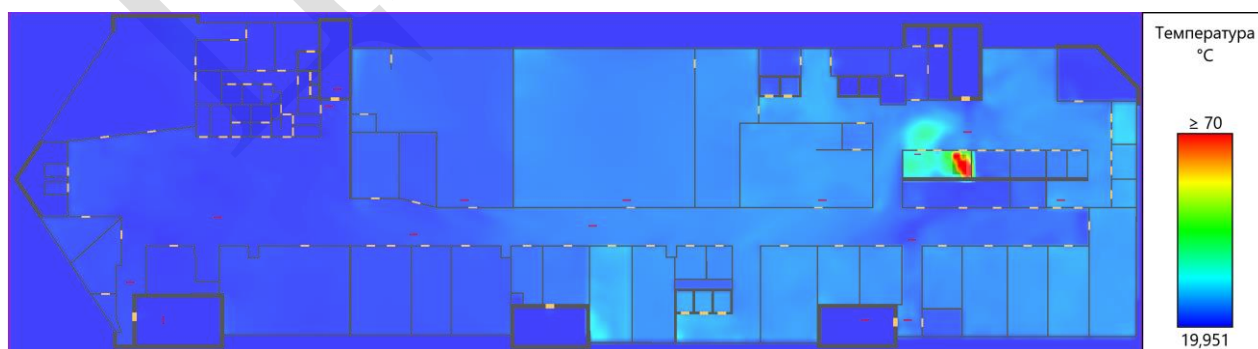


Рисунок 51. Этаж 2. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

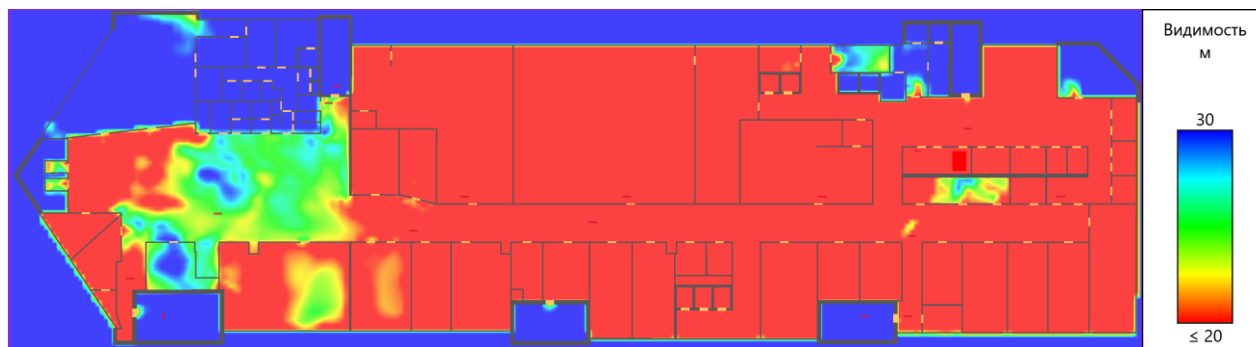


Рисунок 52. Этаж 2. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

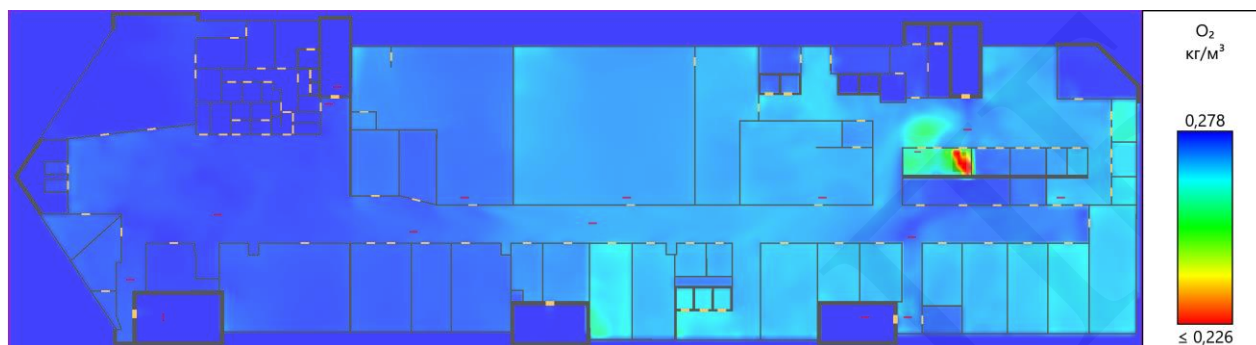


Рисунок 53. Этаж 2. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

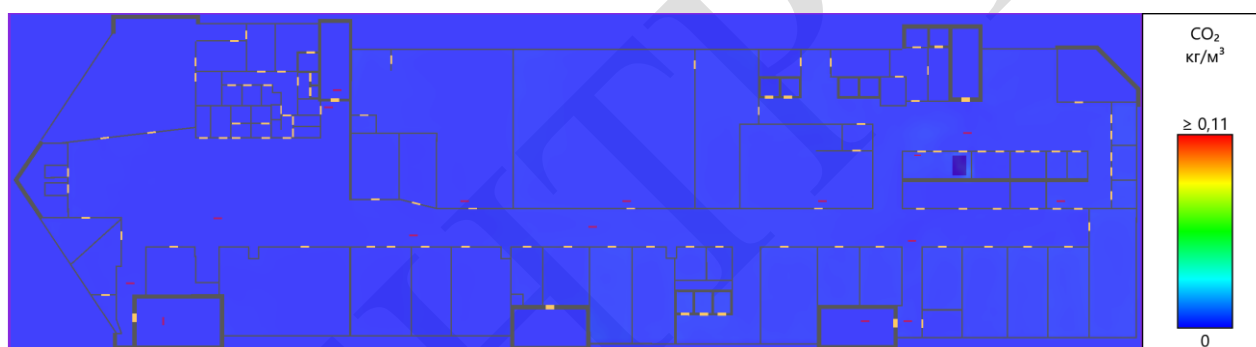


Рисунок 54. Этаж 2. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

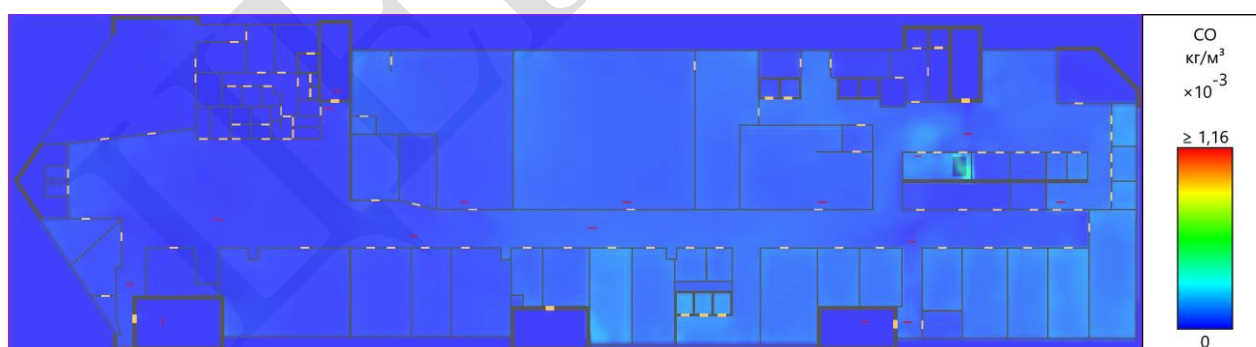


Рисунок 55. Этаж 2. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



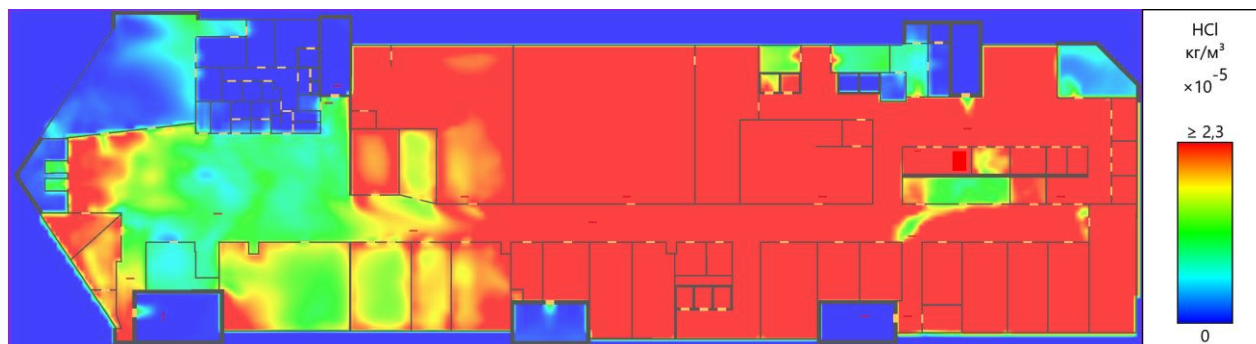


Рисунок 56. Этаж 2. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

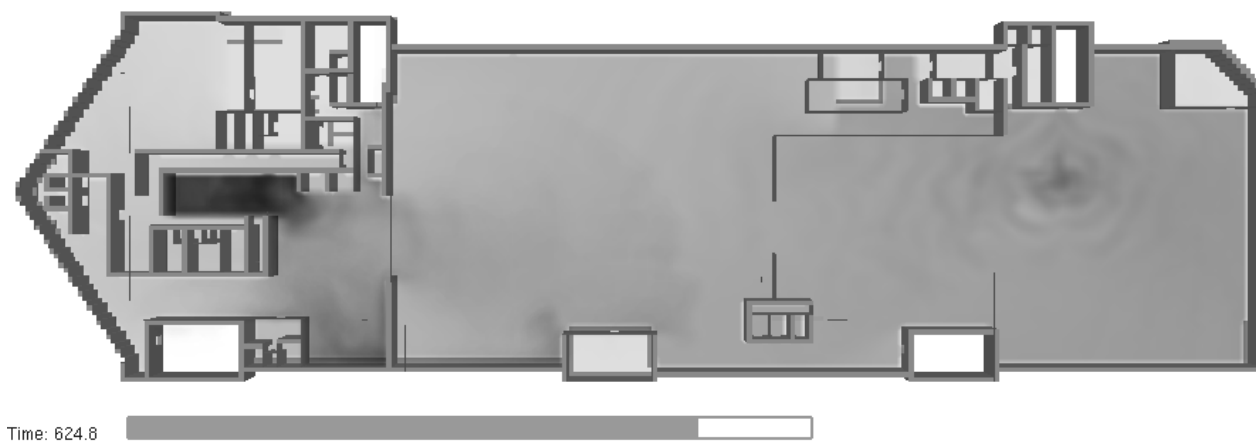


Рисунок 57. Этаж 3. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.



Рисунок 58. Этаж 3. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

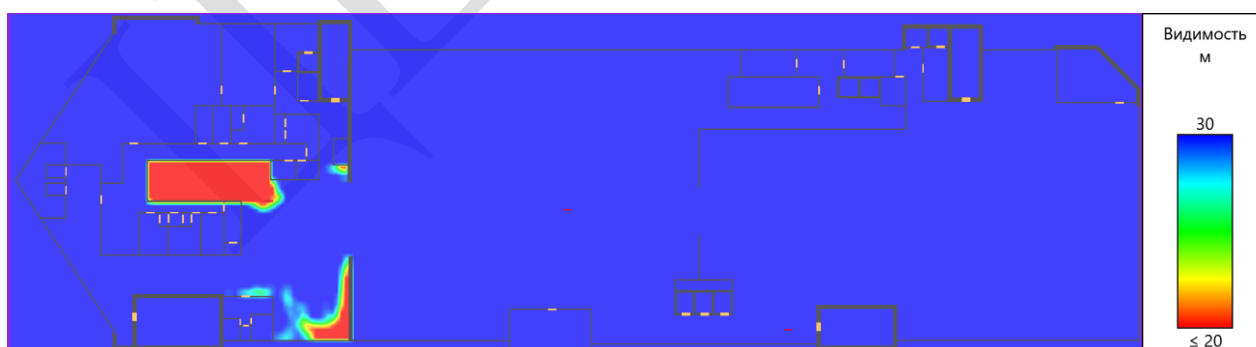


Рисунок 59. Этаж 3. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

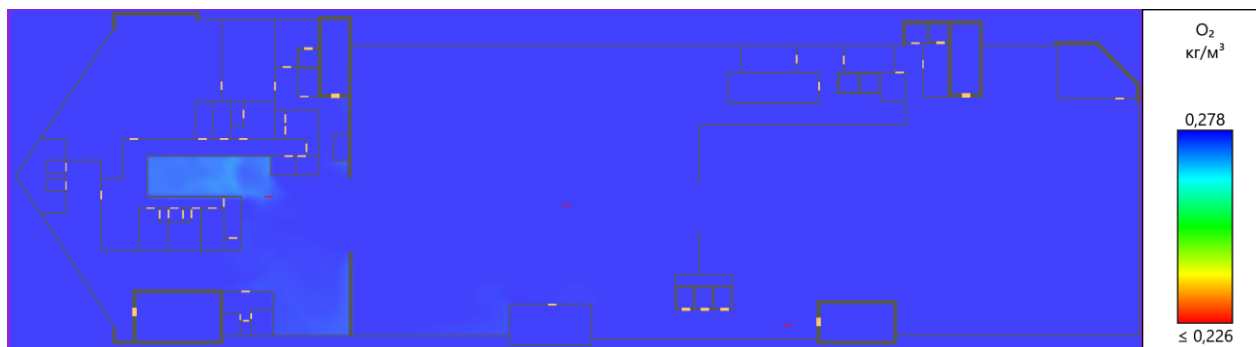


Рисунок 60. Этаж 3.  $O_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

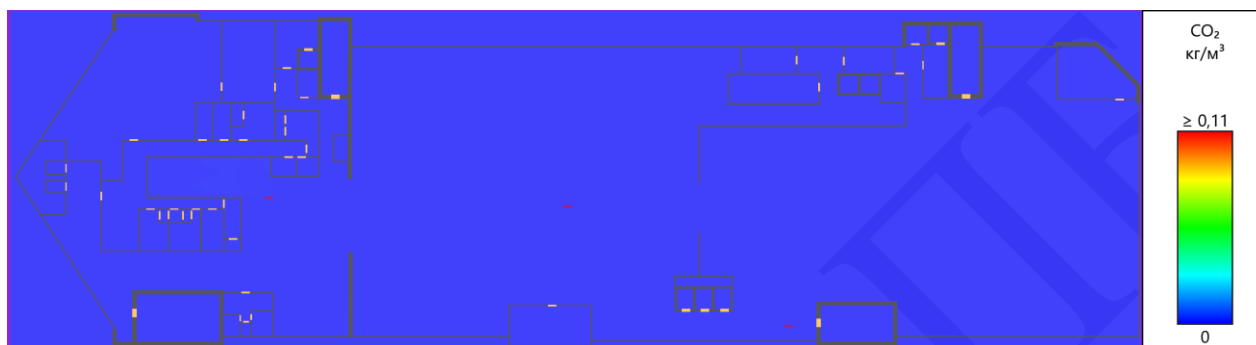


Рисунок 61. Этаж 3.  $CO_2$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 62. Этаж 3.  $CO$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

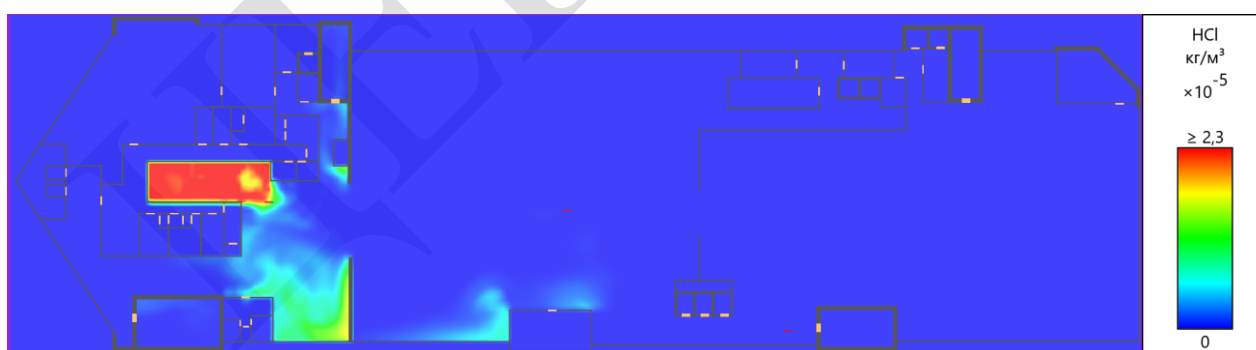


Рисунок 63. Этаж 3.  $HCl$  на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

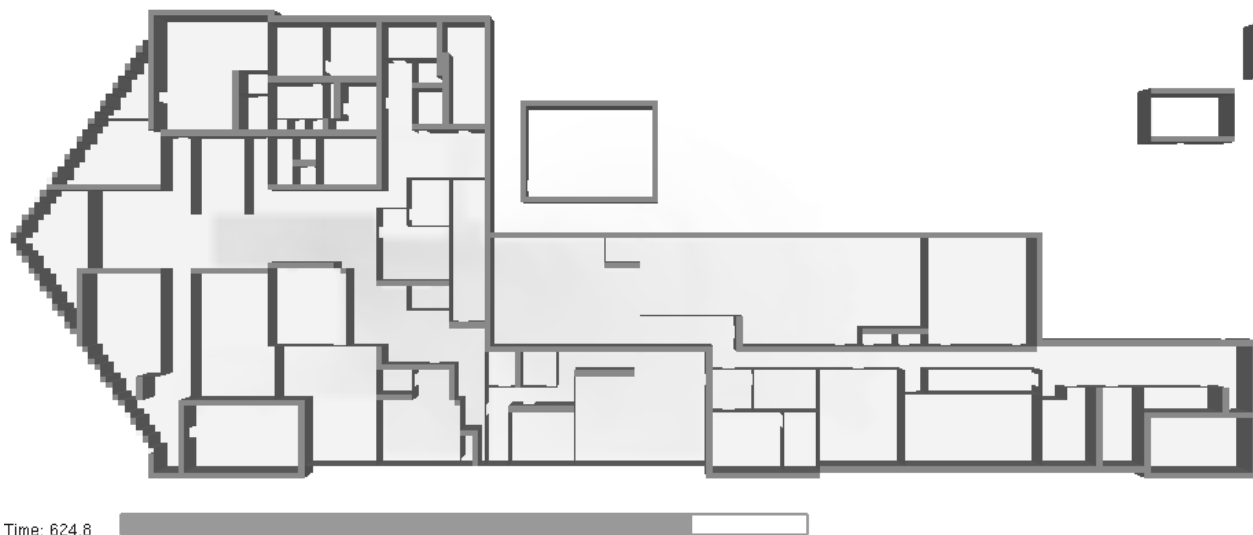


Рисунок 64. Этаж 4. Распространение дыма через 625 с после начала пожара.

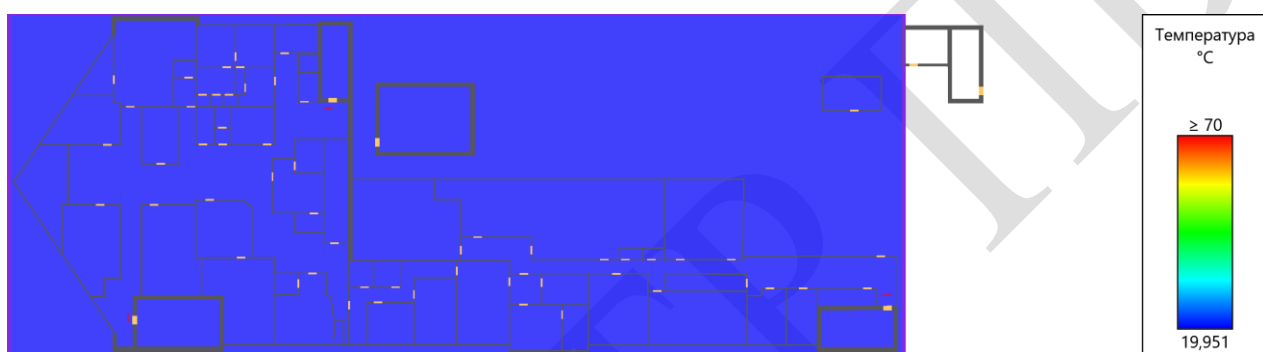


Рисунок 65. Этаж 4. Температура на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 66. Этаж 4. Видимость на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.



Рисунок 67. Этаж 4. O<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

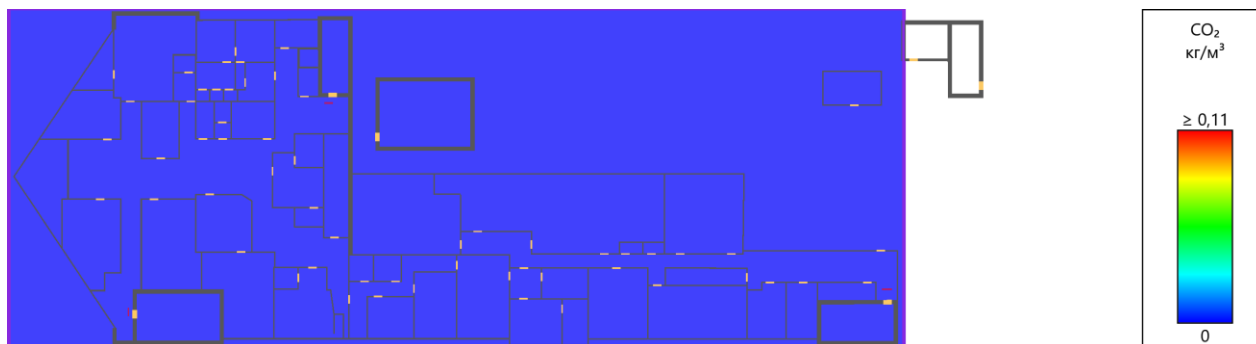
Рисунок 68. Этаж 4. CO<sub>2</sub> на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

Рисунок 69. Этаж 4. CO на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

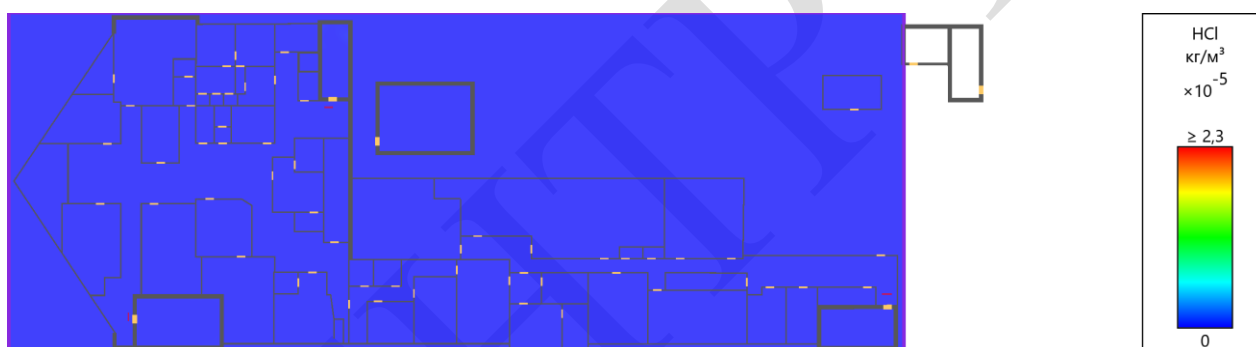


Рисунок 70. Этаж 4. HCl на высоте 1,7 м от уровня этажа. Время: 625 с.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

#### Время блокирования регистраторов

Расположение	Наименование	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	HCl	Тепловой поток
Этаж 2								
Вне помещений	Регистратор 1	>750	219	>750	>750	>750	273	>750
	Регистратор 10	>750	545,3	>750	>750	>750	684	>750
	Регистратор 11	>750	639,1	>750	>750	>750	730,6	>750
	Регистратор 12	>750	744,8	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 13	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 14	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 15	>750	609.8	>750	>750	>750	>750	>750

	Регистратор 16	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 2	>750	423,1	>750	>750	>750	559,6	>750
	Регистратор 3	>750	353,3	>750	>750	>750	401,3	>750
	Регистратор 4	>750	469,5	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 5	>750	296,3	>750	>750	>750	438,8	>750
	Регистратор 6	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 7	>750	409,5	>750	>750	>750	532,5	>750
	Регистратор 8	>750	473,3	>750	>750	>750	580,5	>750
	Регистратор 9	>750	429,8	>750	>750	>750	531,8	>750
Этаж 3								
Вне помещений	Регистратор 17	>750	654	>750	>750	>750	697,6	>750
	Регистратор 18	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 19	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
Этаж 4								
Вне помещений	Регистратор 20	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 21	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750
	Регистратор 22	>750	>750	>750	>750	>750	>750	>750

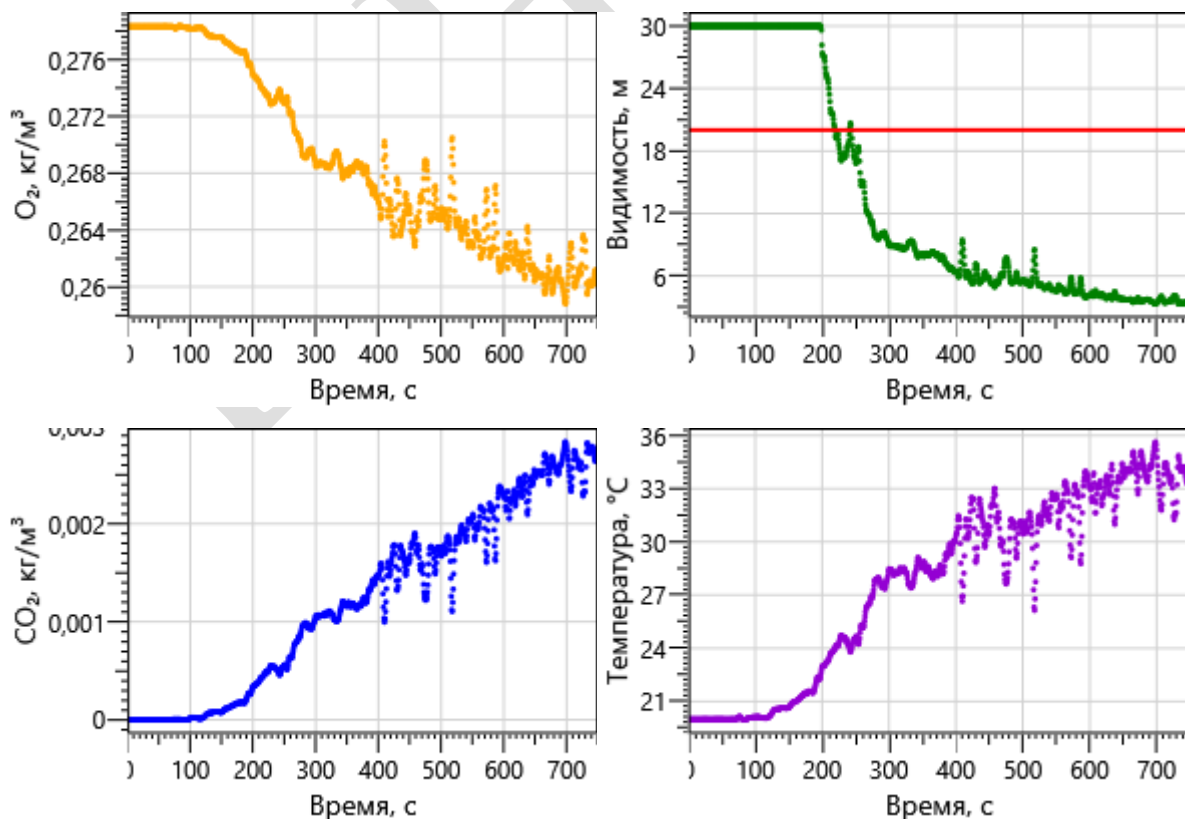
Для измерения опасных факторов пожара на путях эвакуации установлены регистраторы. Измерение опасных факторов пожара осуществляется в нескольких контрольных точках, расположенных на регистраторе (1 контрольная точка на 1 метр регистратора). В каждой контрольной точке измеряются все опасные факторы пожара (температура, видимость, тепловой поток, концентрации кислорода, оксида углерода, диоксида углерода и хлористого водорода).

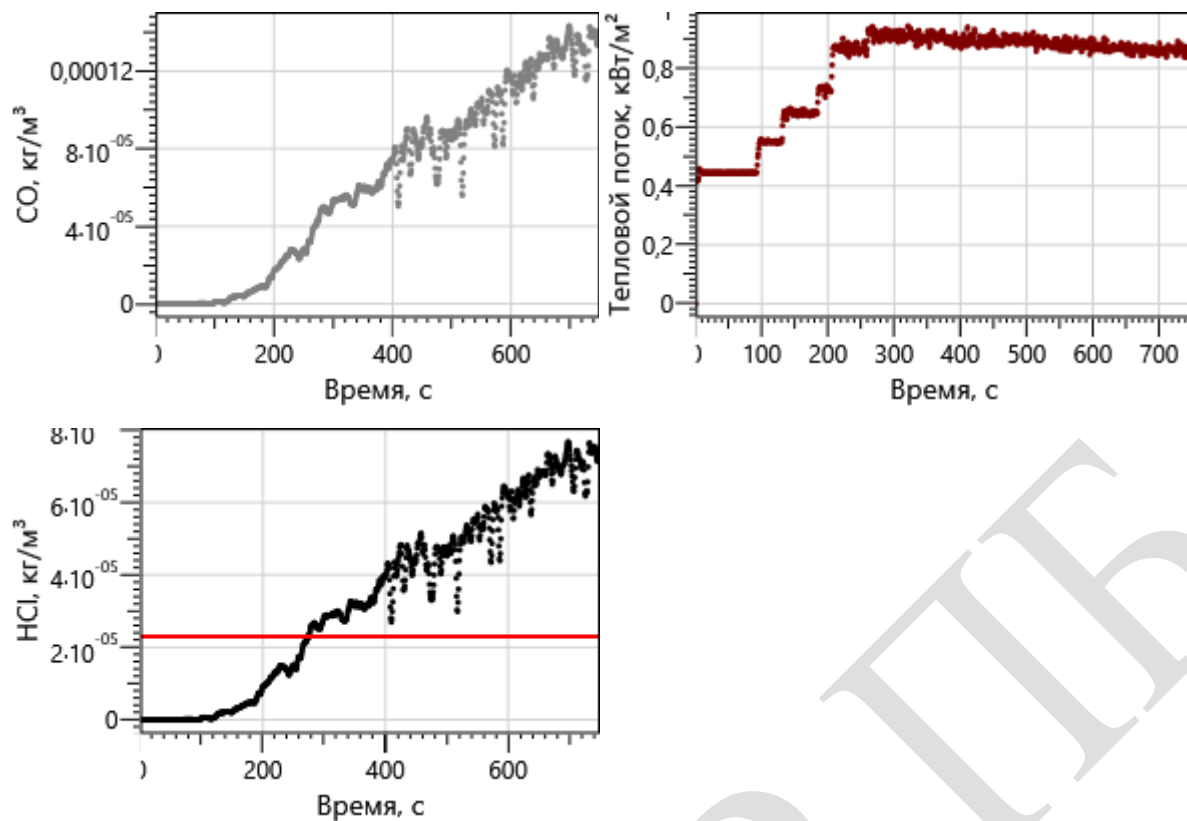
Использованные на графиках обозначения:

● - критическое значение ОФП

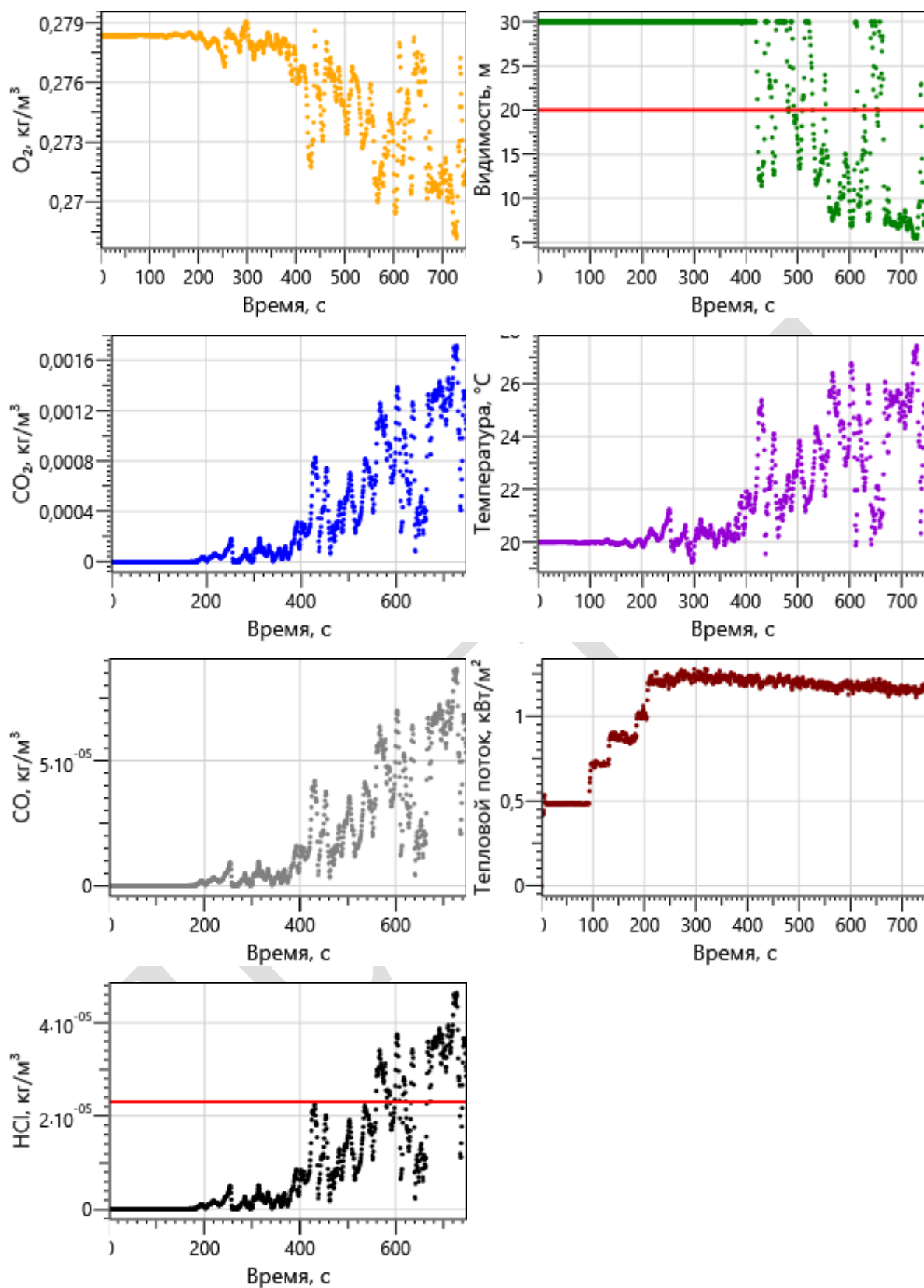
## Этаж 2

### Регистратор 1

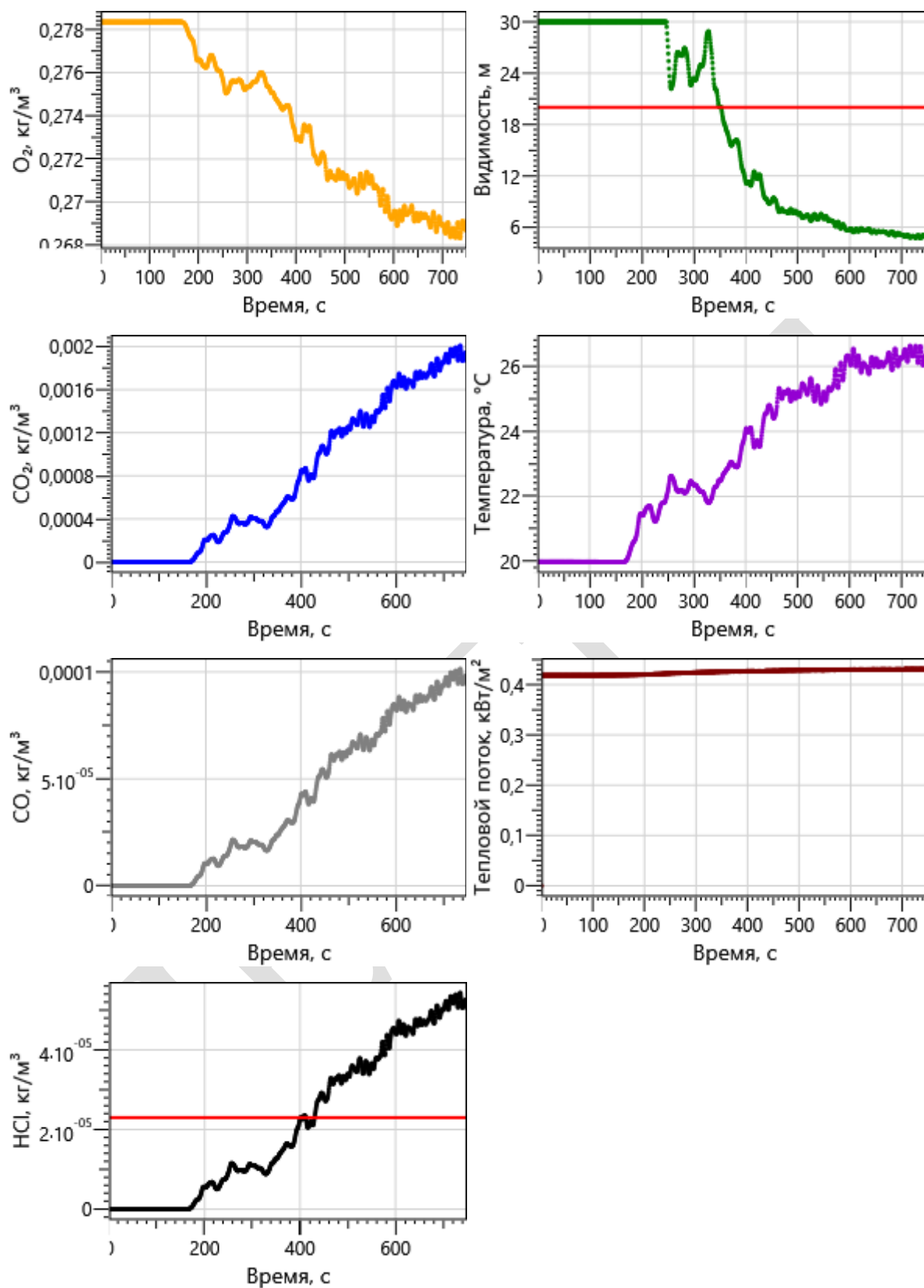




## Регистратор 2

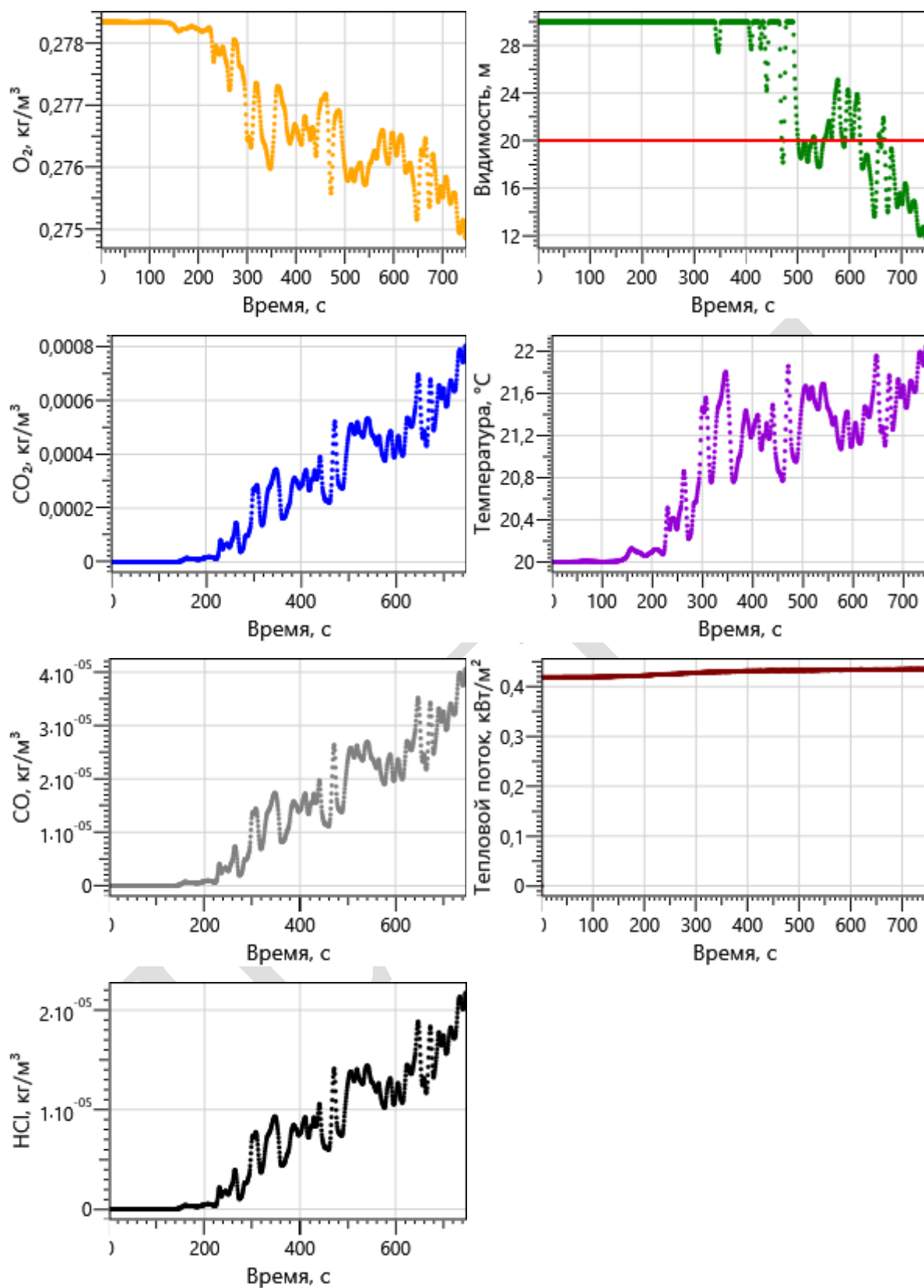


## Регистратор 3

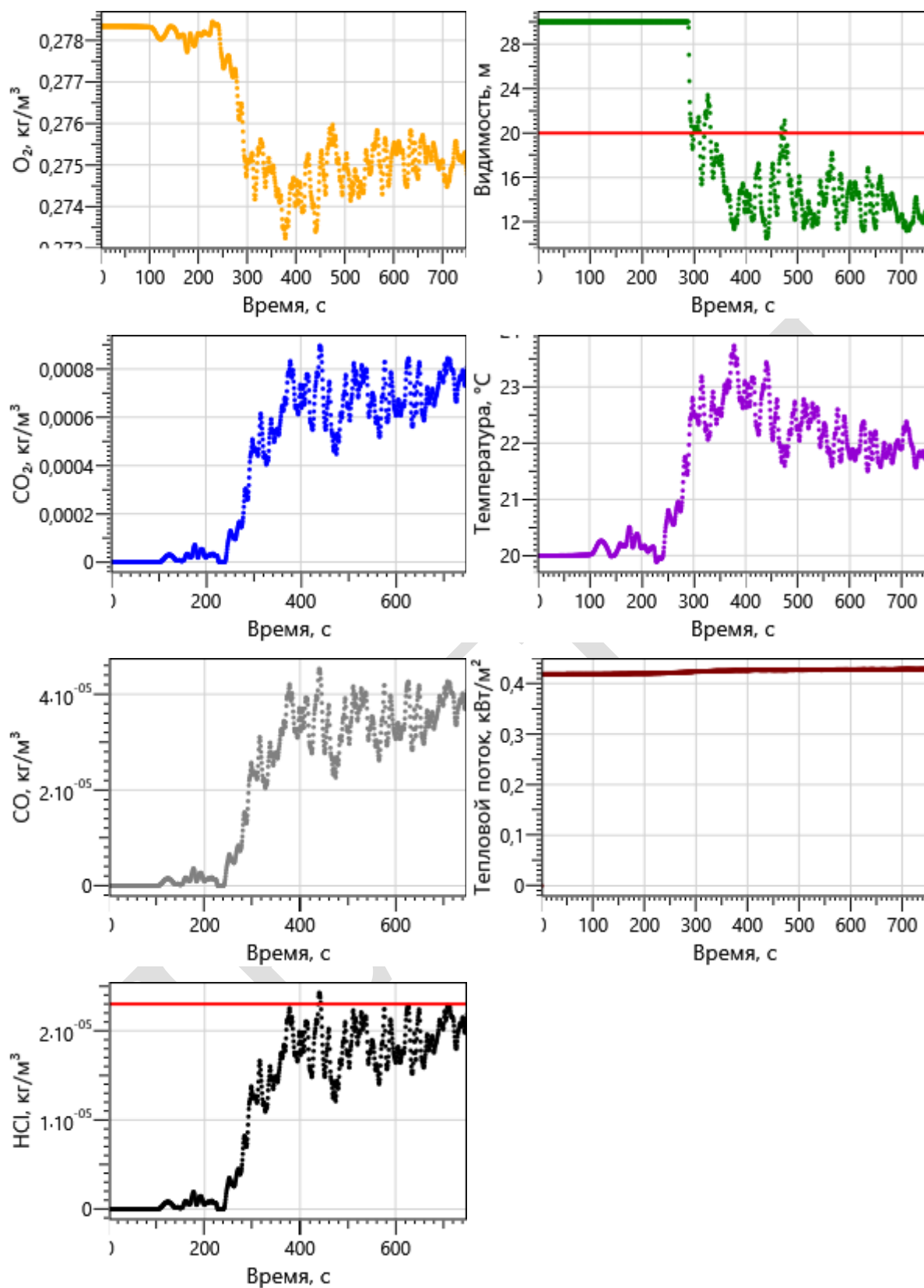




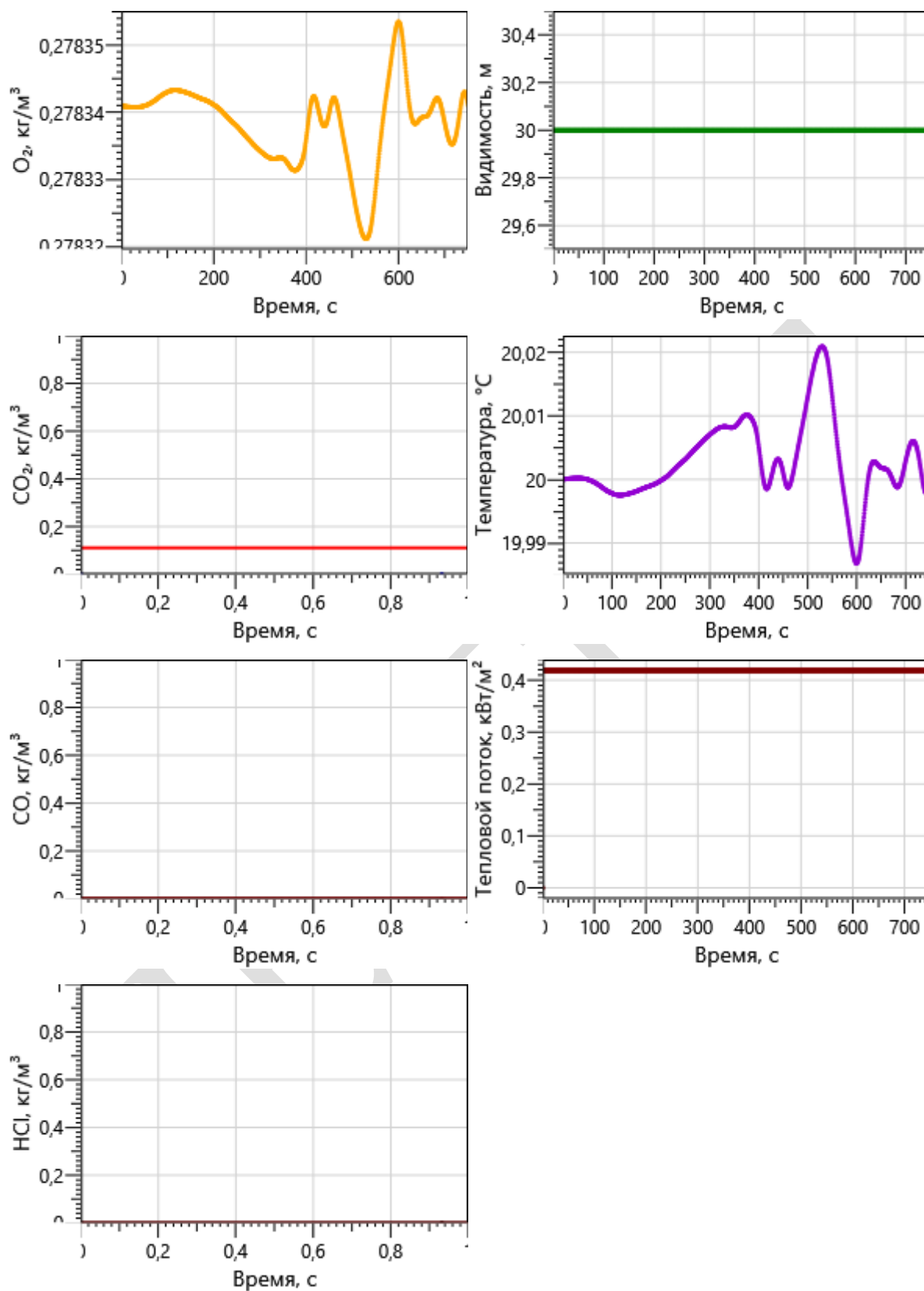
## Регистратор 4



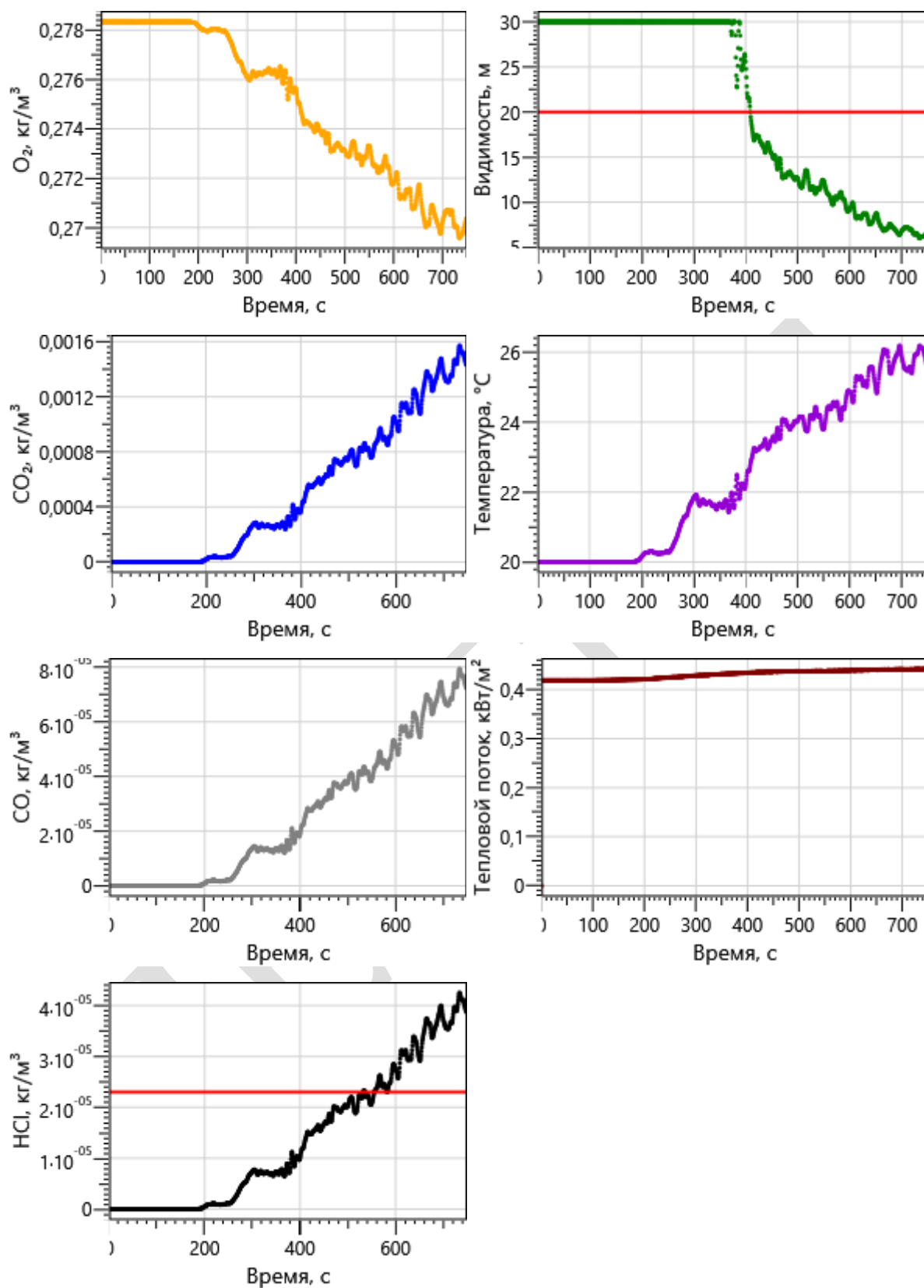
## Регистратор 5



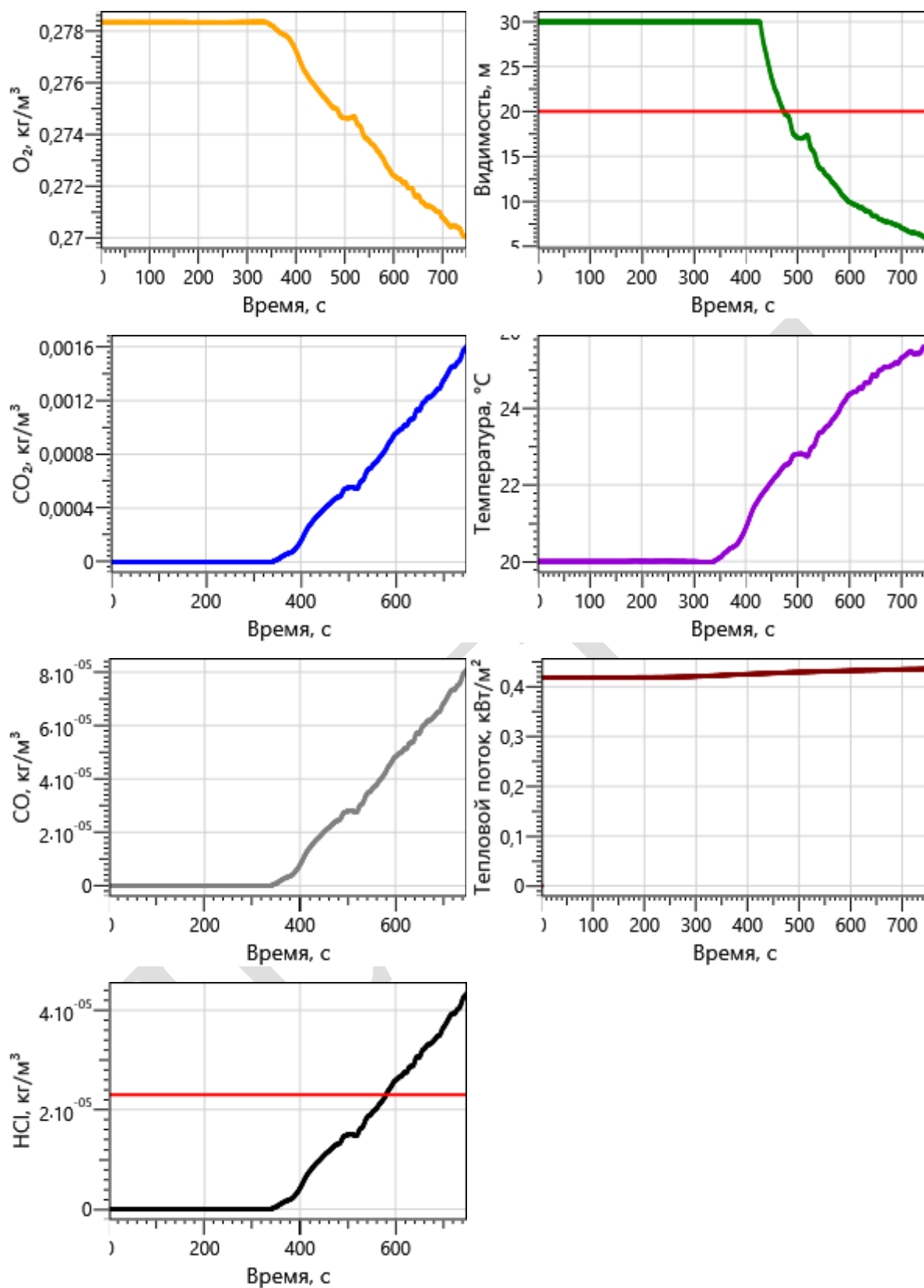
## Регистратор 6



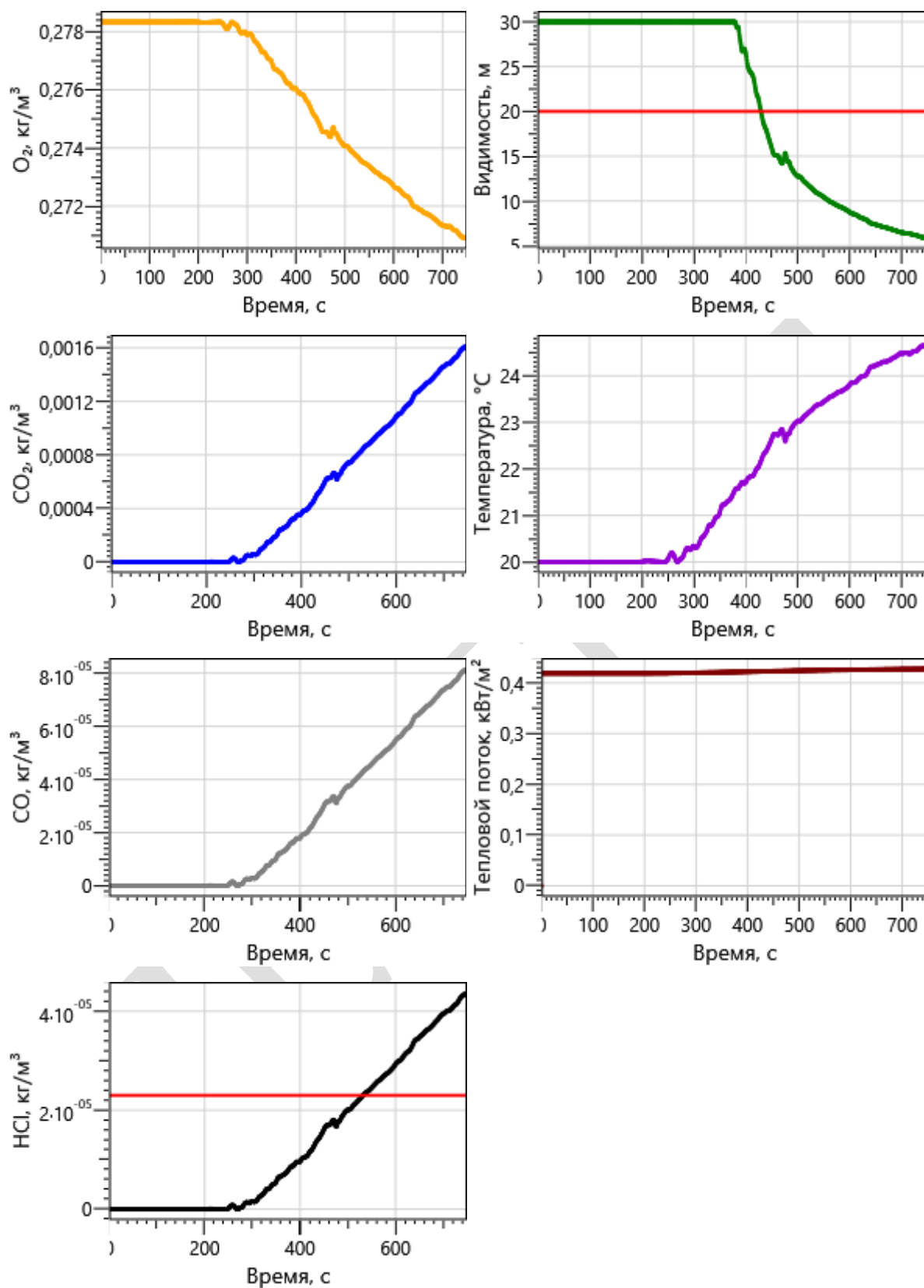
## Регистратор 7



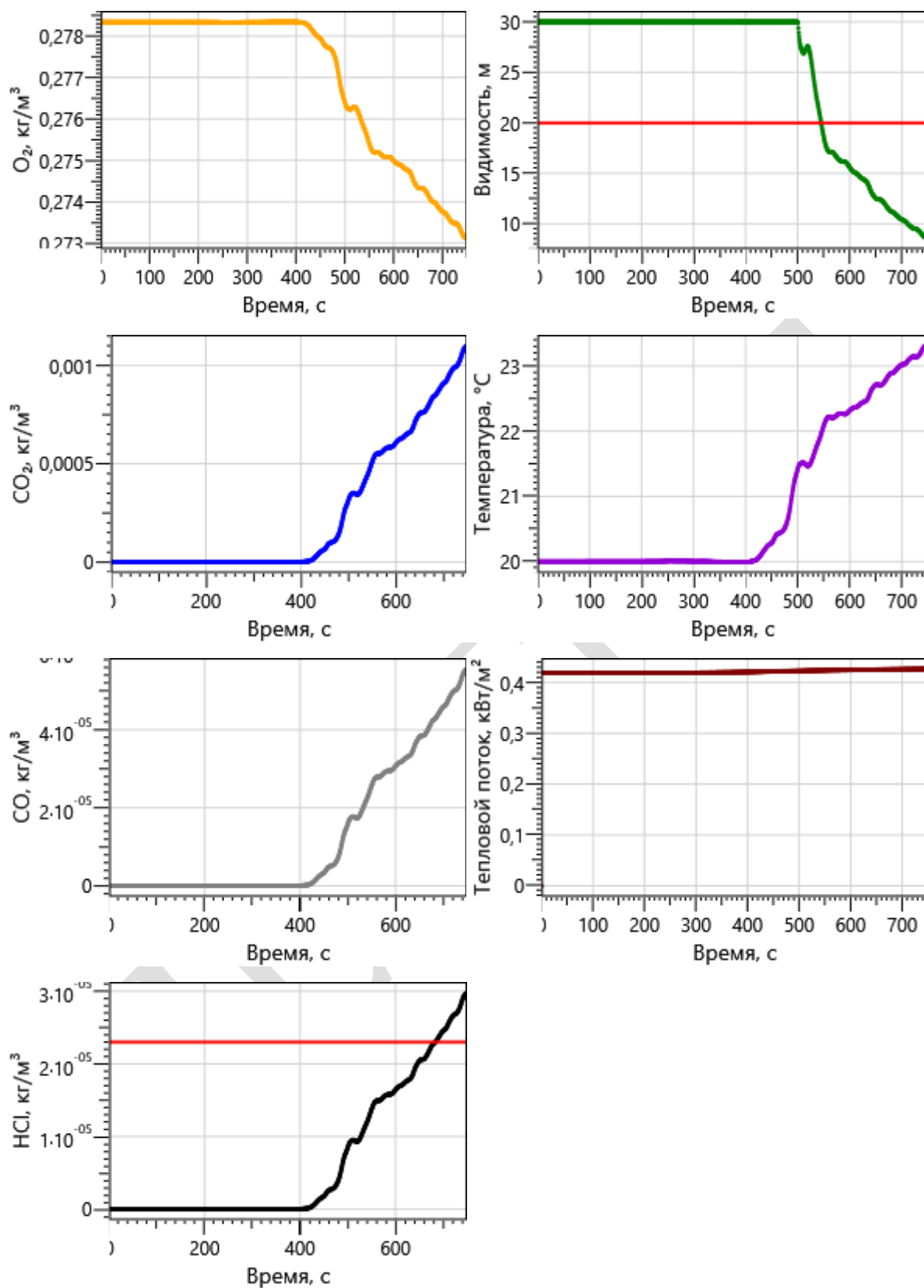
## Регистратор 8



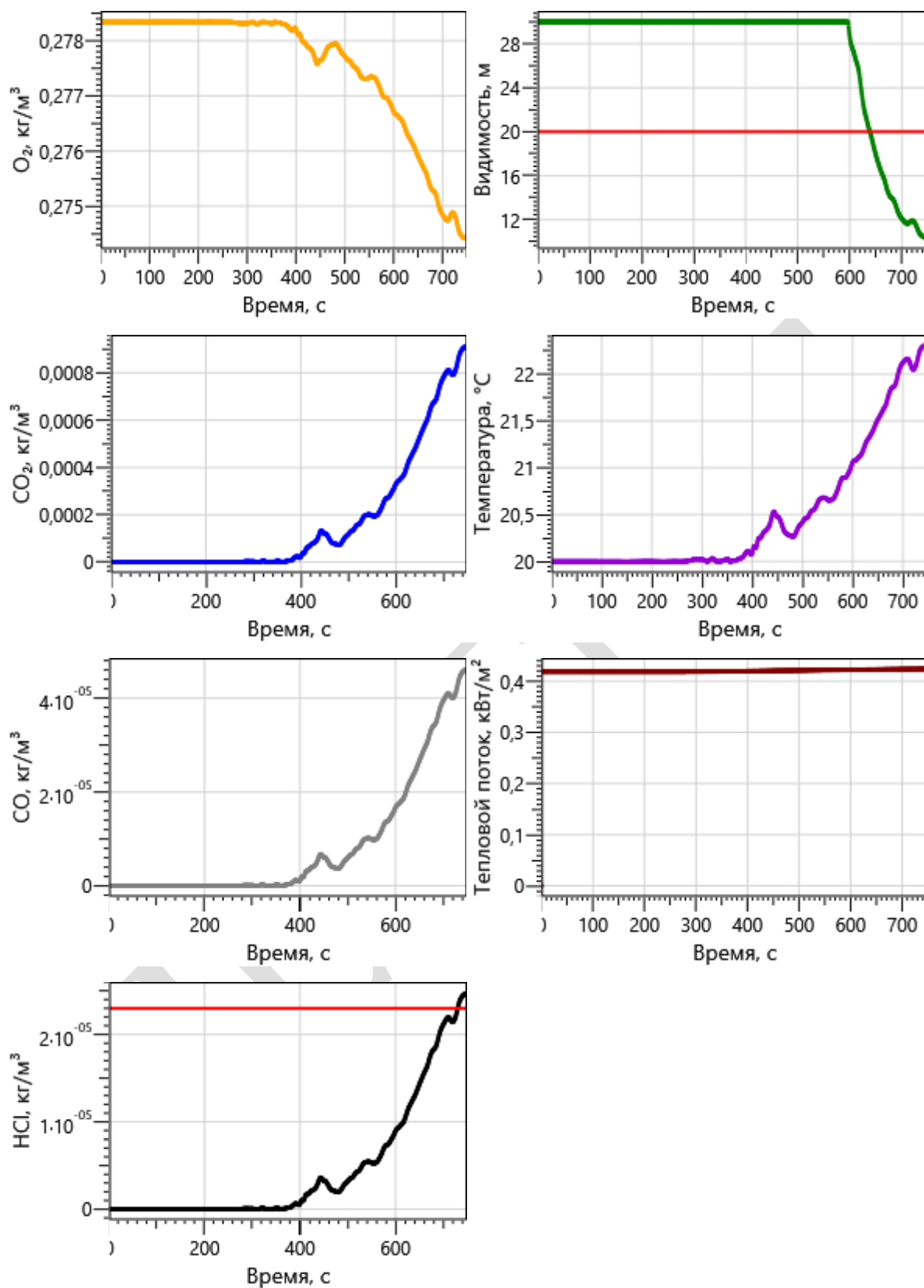
## Регистратор 9



## Регистратор 10

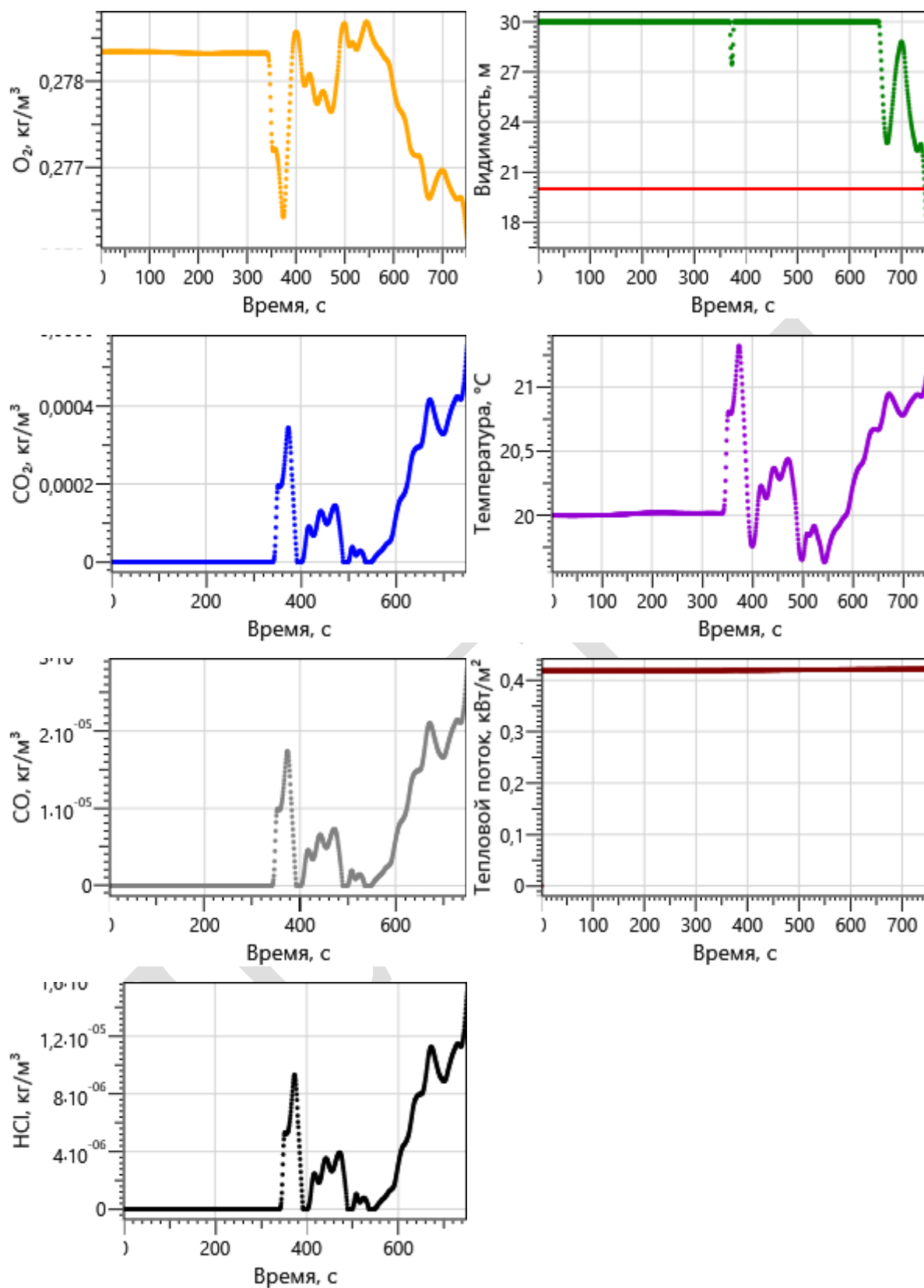


## Регистратор 11

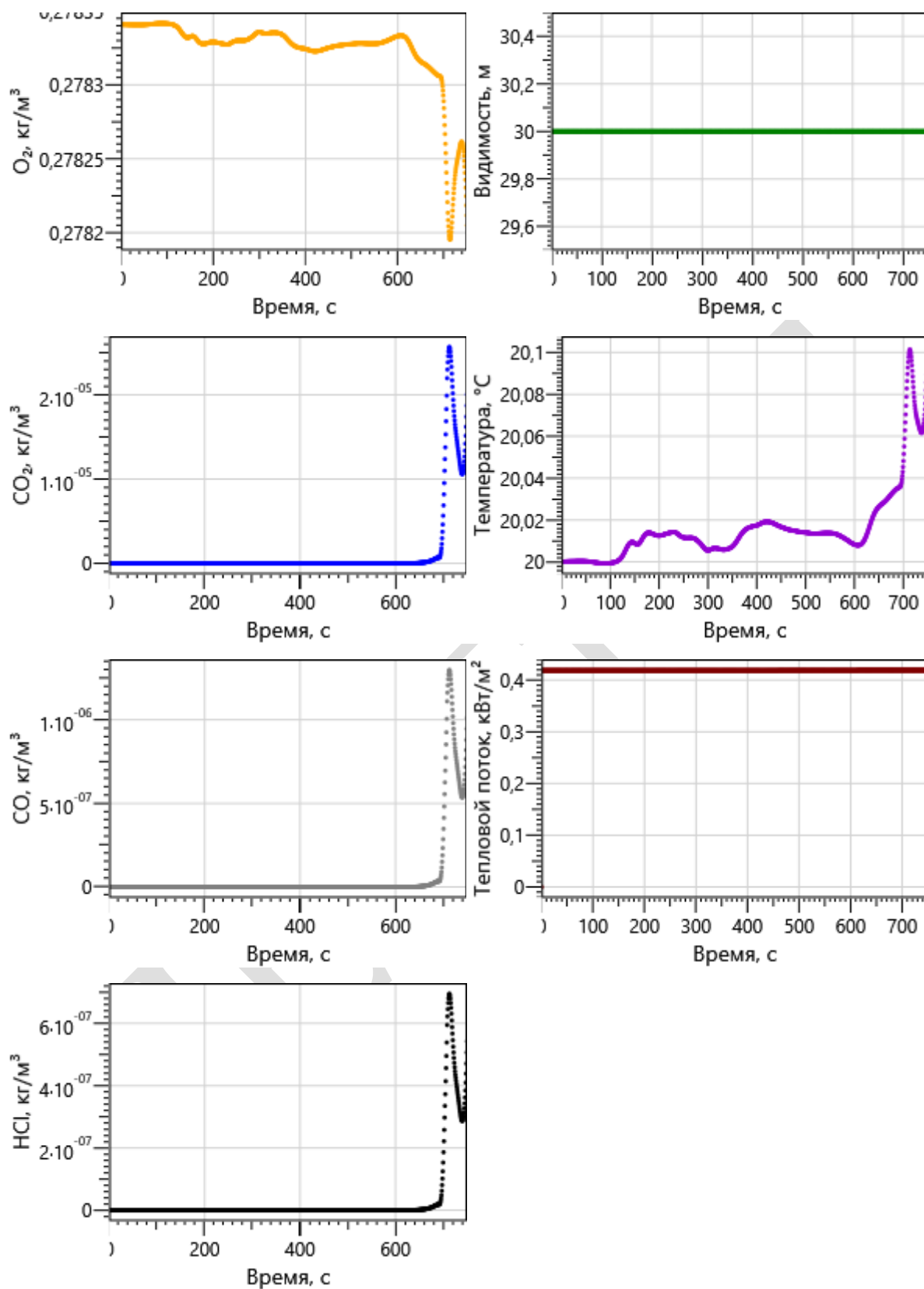




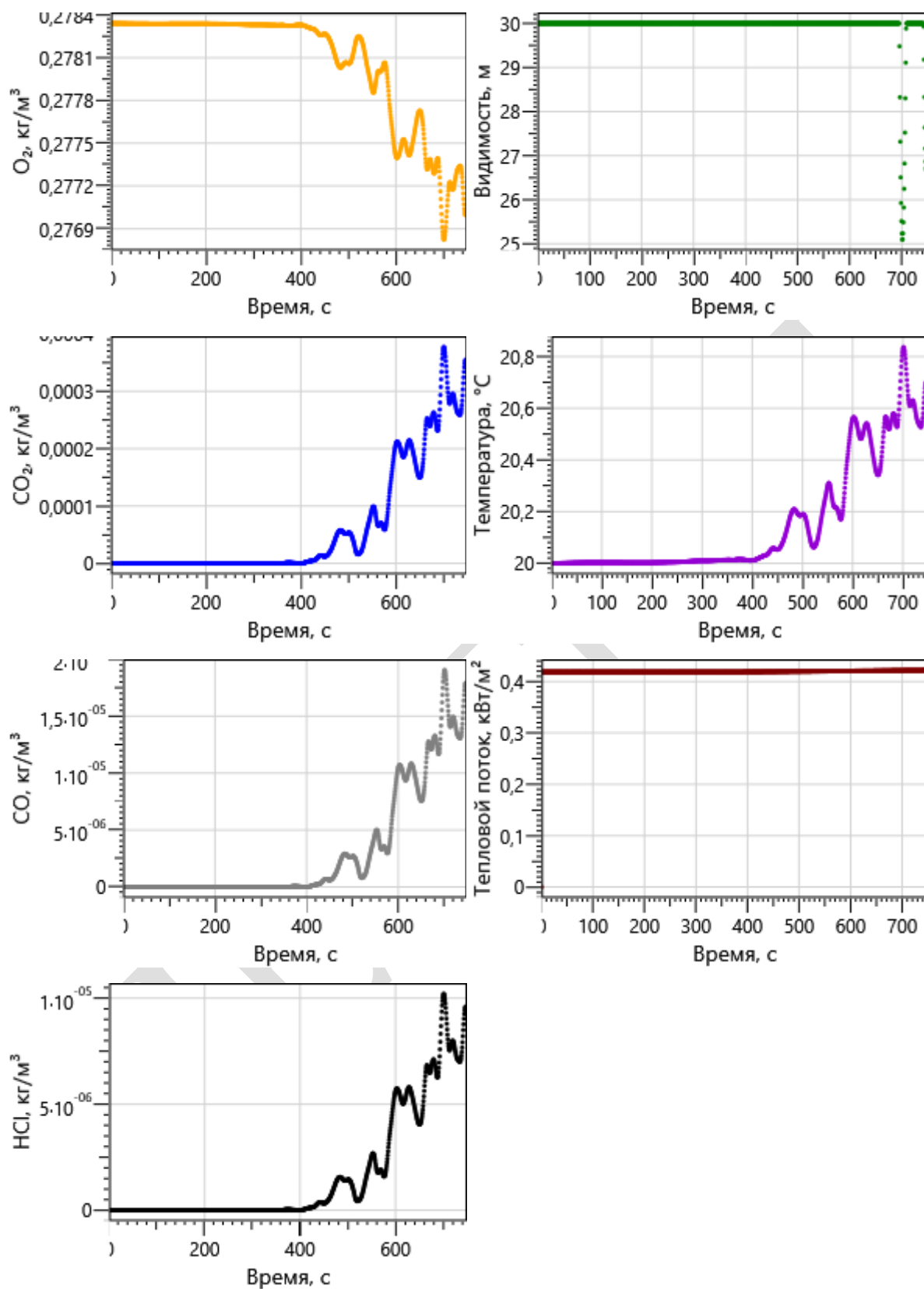
## Регистратор 12



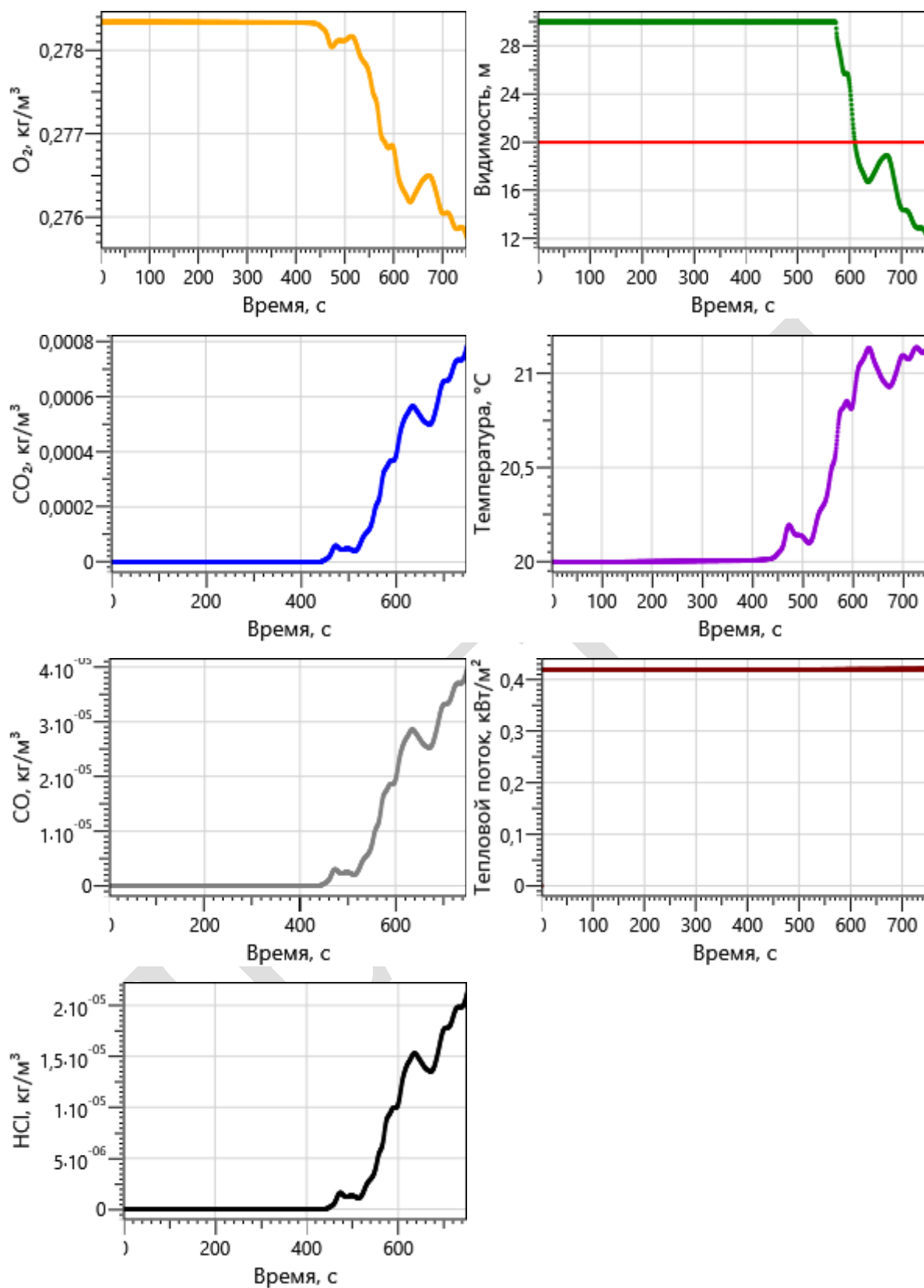
## Регистратор 13



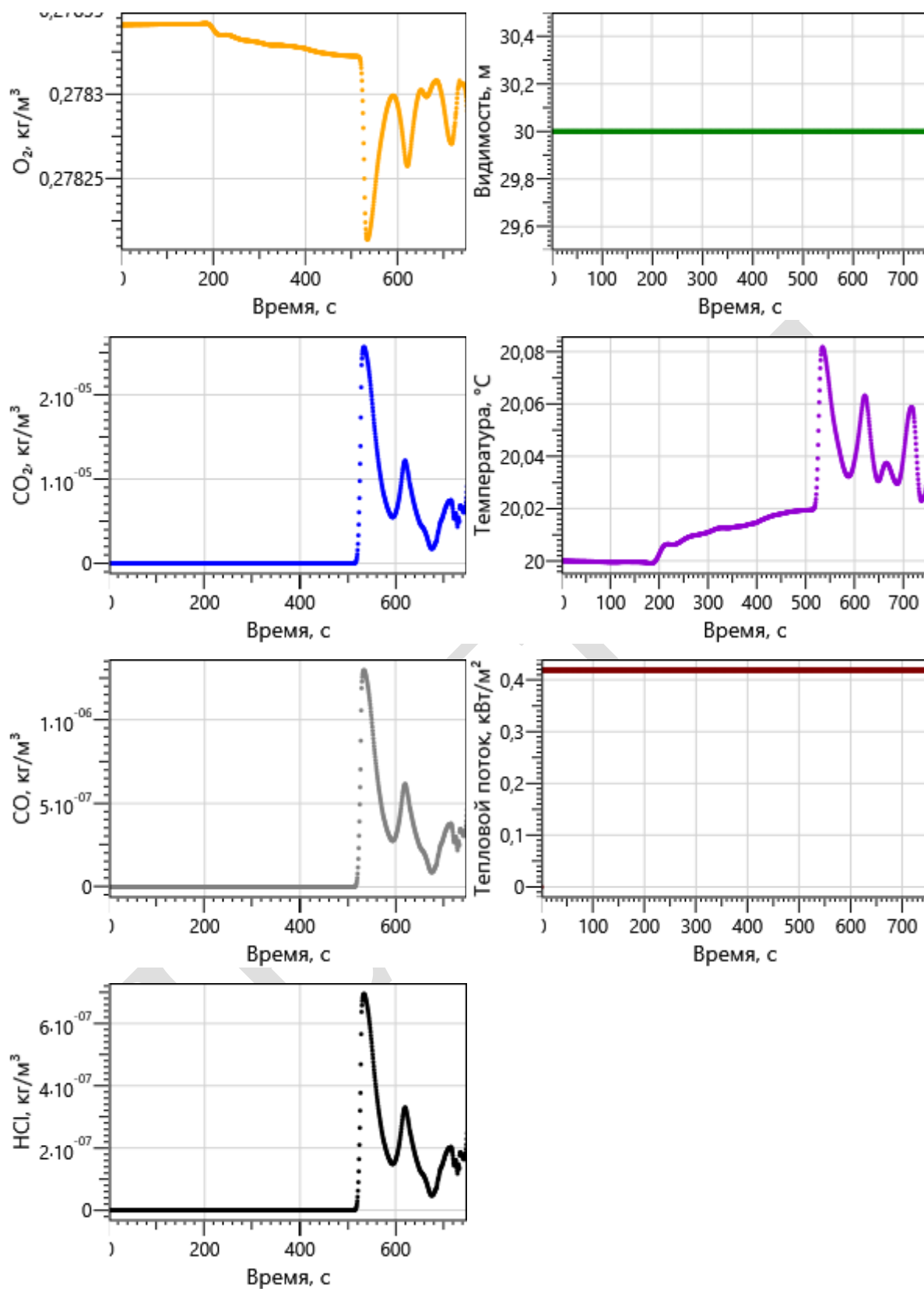
## Регистратор 14



## Регистратор 15

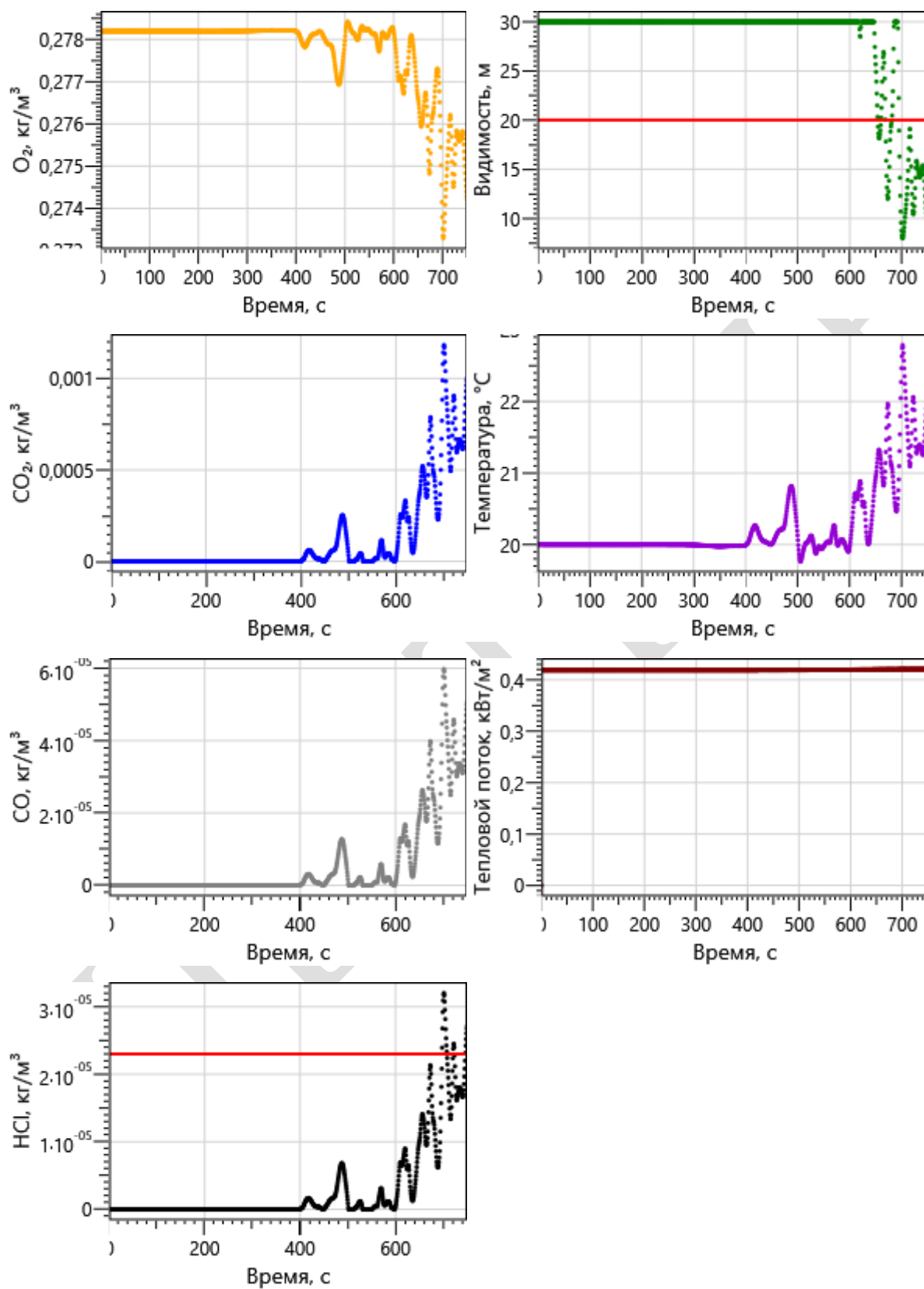


## Регистратор 16

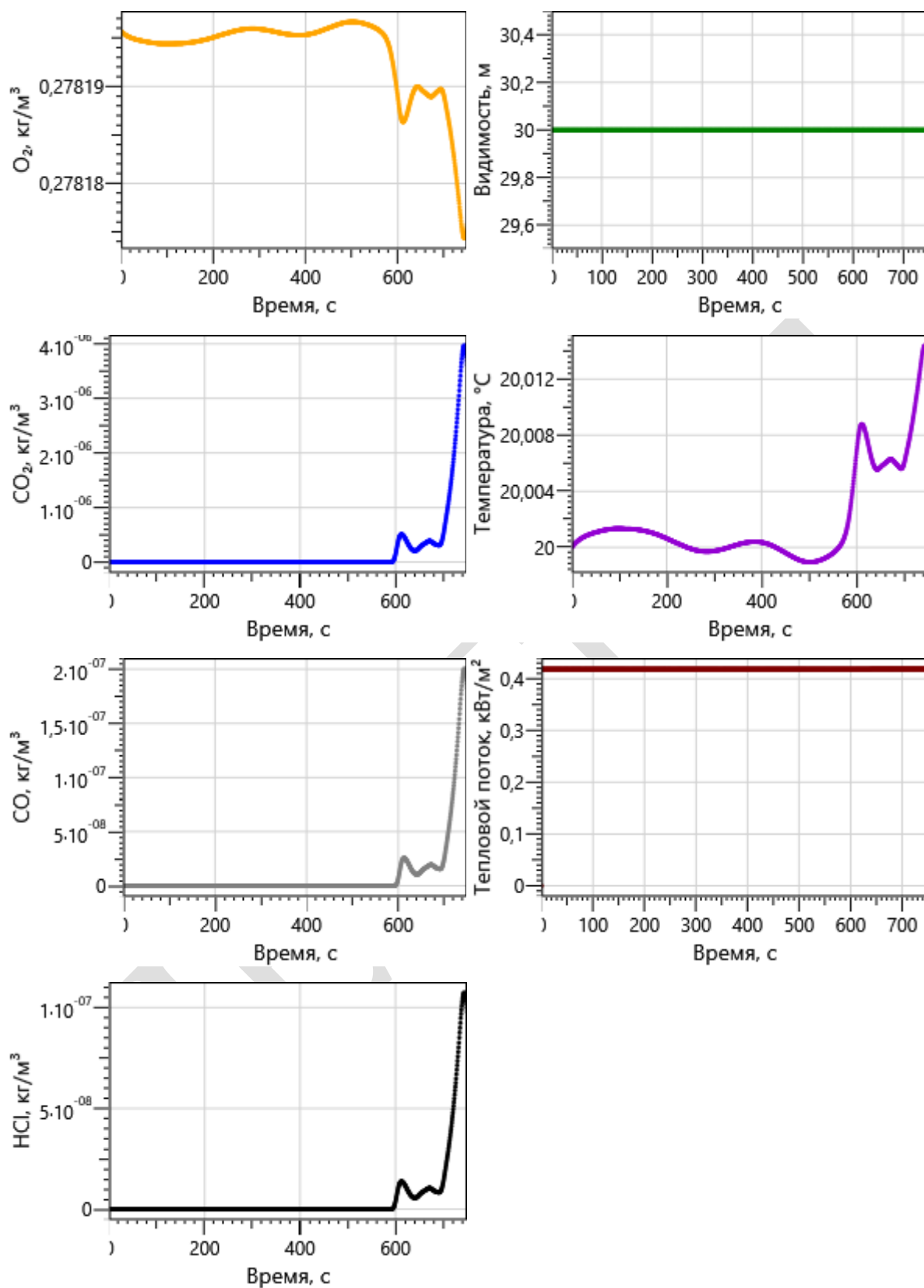


## Этаж 3

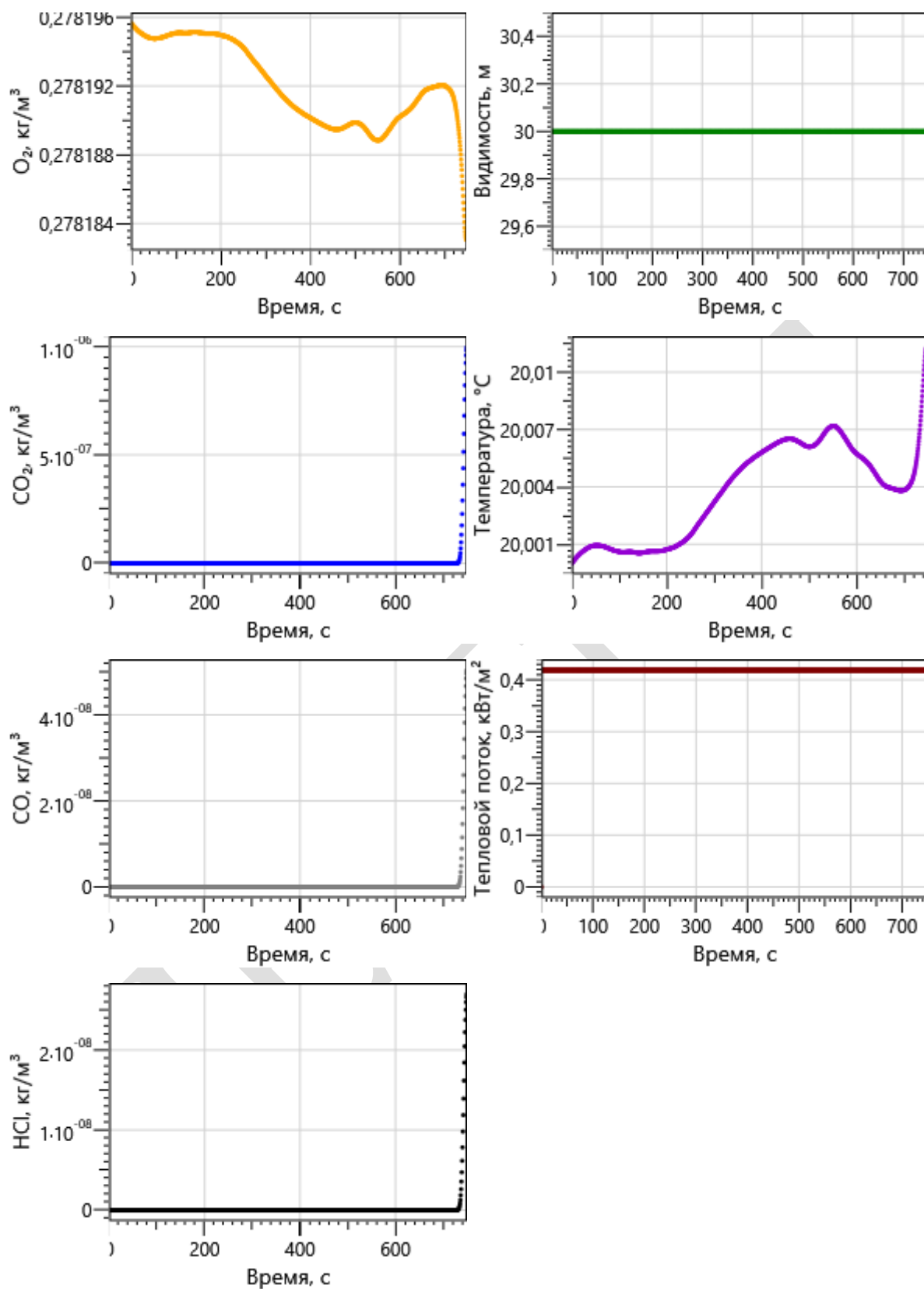
## Регистратор 17



## Регистратор 18



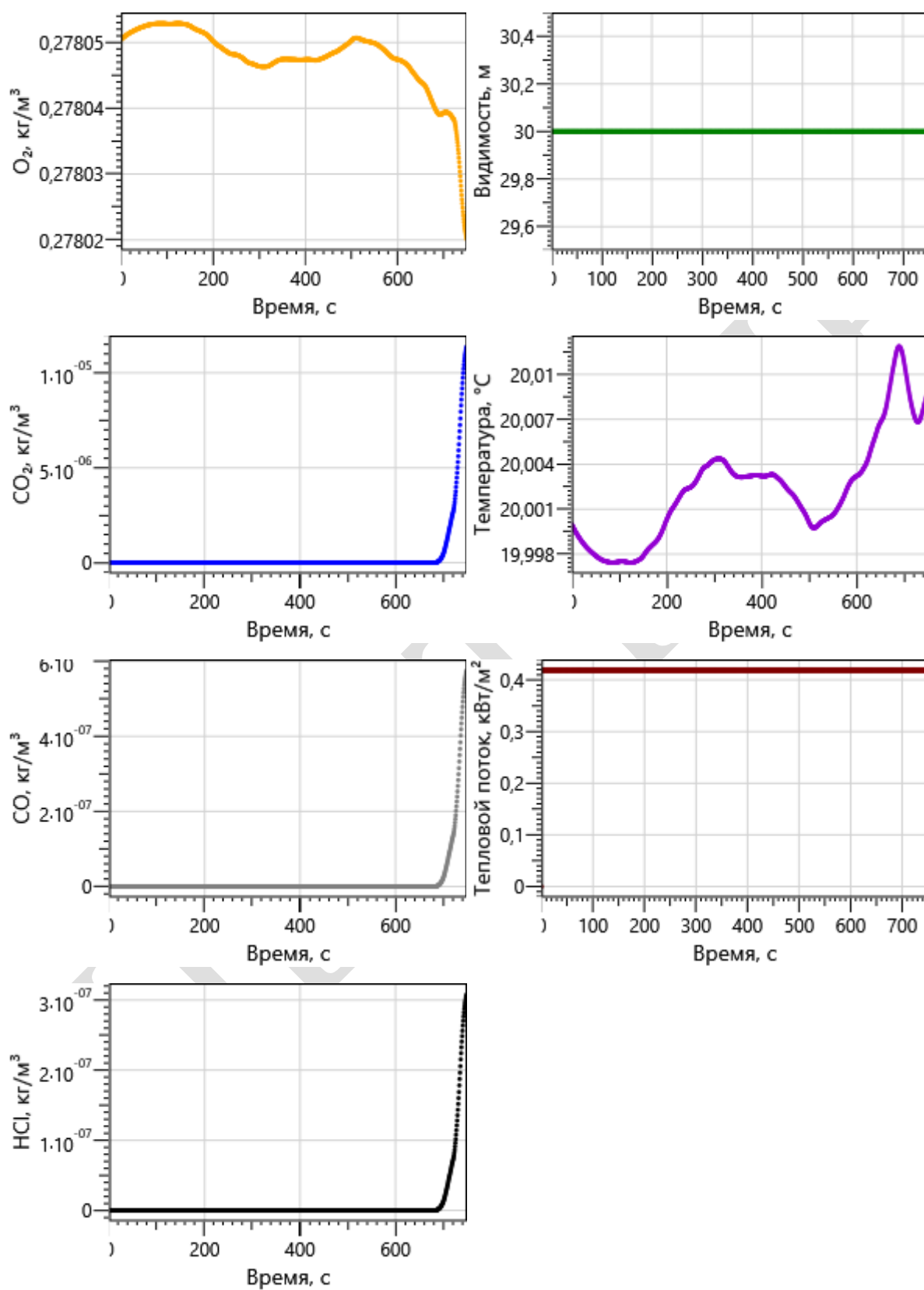
## Регистратор 19



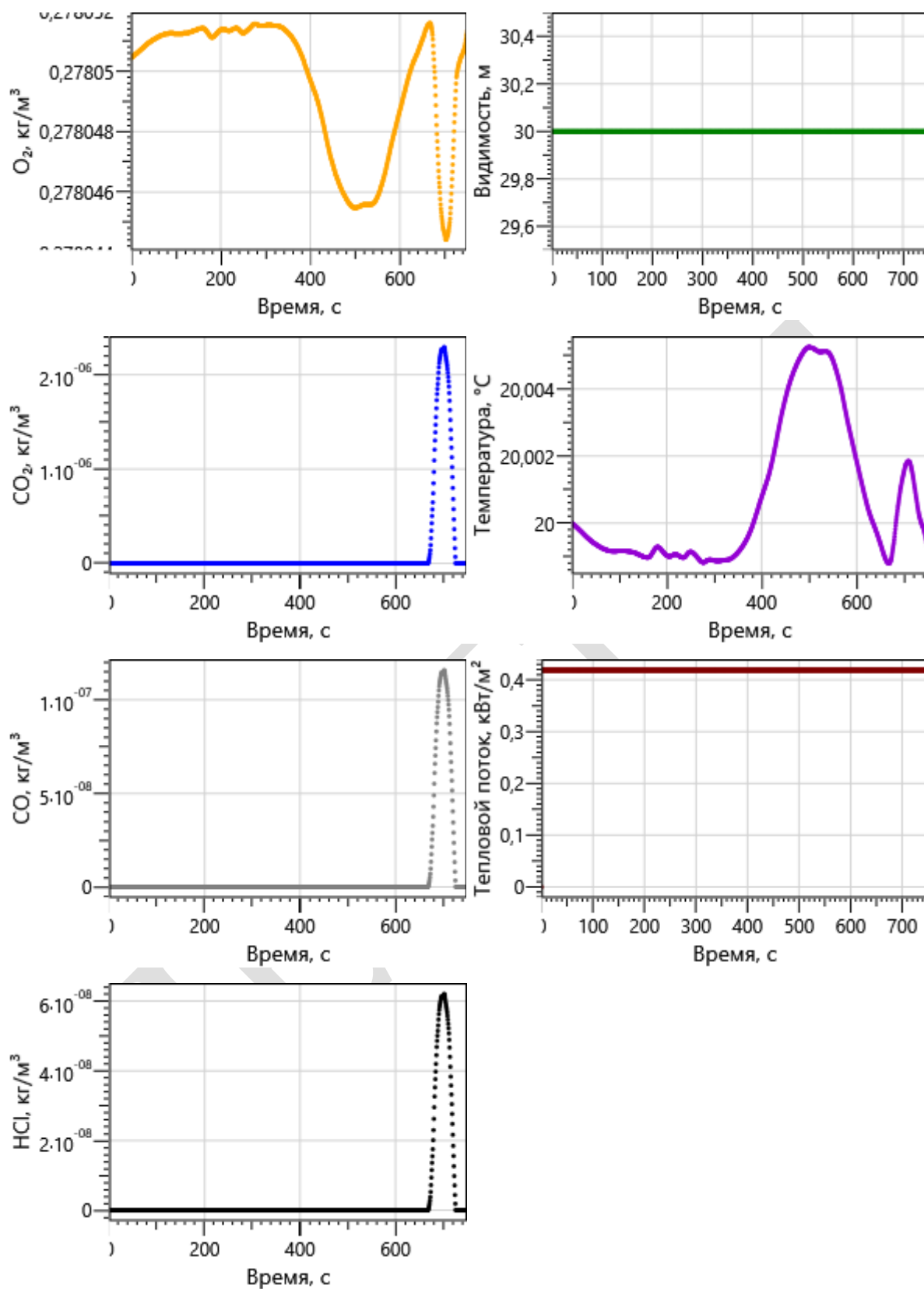


## Этаж 4

## Регистратор 20



## Регистратор 21



## Регистратор 22

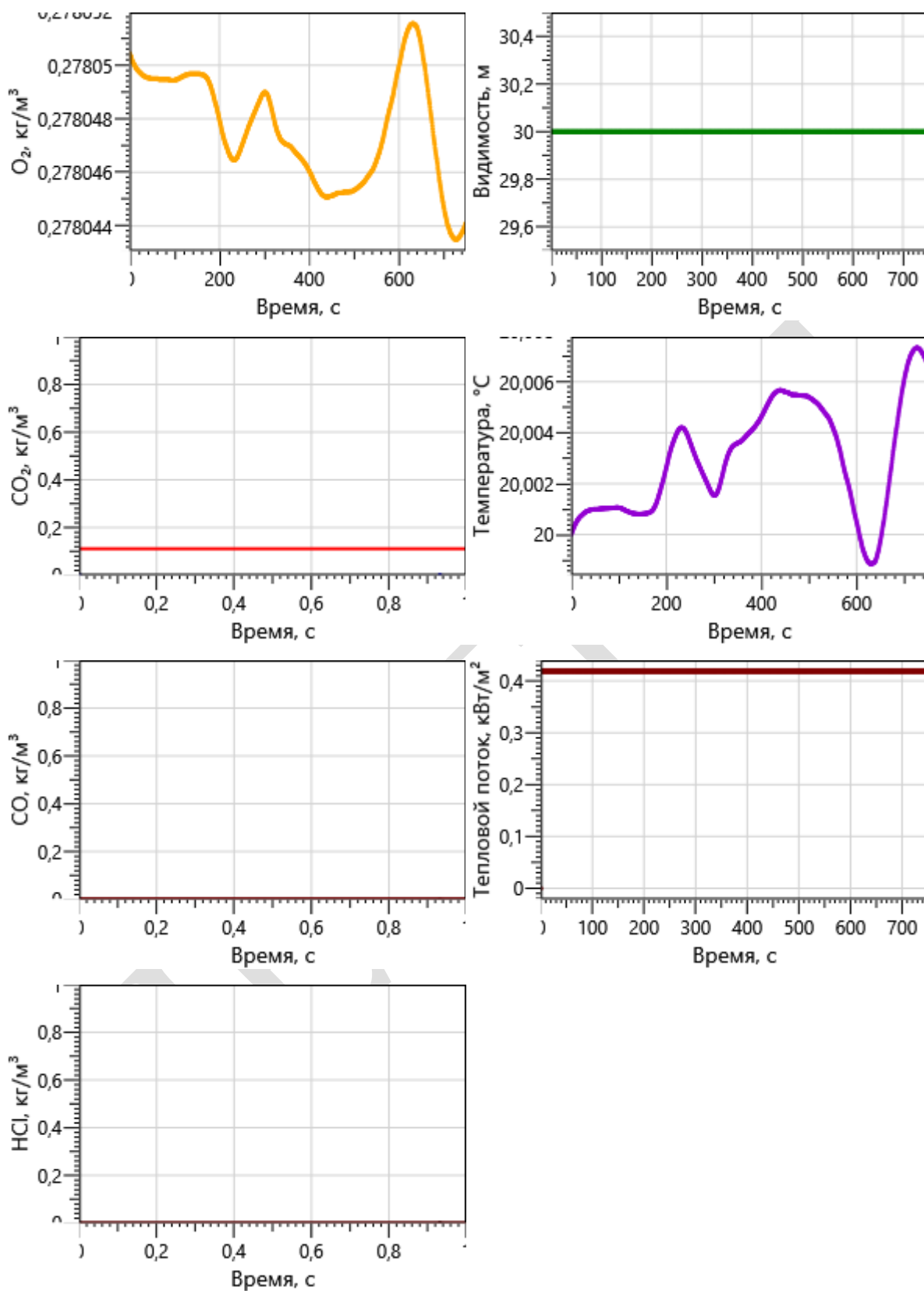


Таблица результатов по сценарию 5:

Расчетная точка	Фактическое (расчетное) время эвакуации ( $t_p$ ), мин	Время блокирования ( $t_{бл}$ ), мин	Необходимое время ( $t_{бл}$ )*0,8, мин	Время начала эвакуации ( $t_{нэ}$ ), мин*	Условие $t_p + t_{нэ} \leq 0,8 \cdot t_{бл}$ и $t_{ск} \leq 6$ мин
Точка 1	0,164	3,65	2,92	1,0	выполняется
Точка 2	0,312	7,05	5,64	1,0	выполняется
Точка 3	0,424	5,89	4,71	1,0	выполняется
Точка 4	2,286	7,83	6,26	1,0	выполняется
Точка 5	2,31	4,94	3,95	1,0	выполняется
Точка 6	6,919	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 7	0,555	6,83	5,46	1,0	выполняется
Точка 8	0,899	7,89	6,31	1,0	выполняется
Точка 9	1,466	7,16	5,73	1,0	выполняется
Точка 10	1,155	9,09	7,27	1,0	выполняется
Точка 11	4,248	10,65	8,52	1,0	выполняется
Точка 12	0,433	12,41	9,93	1,0	выполняется
Точка 13	7,489	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 15	5,302	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 16	6,859	10,16	8,13	1,0	выполняется
Точка 17	8,336	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 18	4,61	10,90	8,72	1,0	выполняется
Точка 19	1,926	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 20	4,9	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 21	0,846	12,50	10,00	1,0	выполняется
Точка 22	0,588	12,50	10,00	1,0	выполняется

\* Время начала эвакуации принимаем максимальной в соответствии с методикой, поскольку помещение стоянки загромождено объемно-планировочными конструкциями, размещенной пожарной нагрузкой и пожар может быть обнаружен не с первого момента.

Вероятность эвакуации равна:  $P_э = 0,999$ , так как выполняются следующие условия:

$$0,8 \cdot t_{бл} \geq (t_p + t_{нэ}) \text{ и } (t_{ск} \leq 6 \text{ мин})$$