Отчет о безопасности производственного объекта

# 1. Информация об организации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | {{ org\_name }} |
| Полное наименование | {{ org\_full\_name }} |
| Форма собственности | {{ org\_form}} |
| Должность руководителя | {{ head\_position }} |
| ФИО руководителя | {{ head\_name }} |
| Юридический адрес | {{ legal\_address }} |
| Телефон | {{ phone }} |
| Email | {{ email }} |
| Номер лицензии | {{ license\_number }} |
| Дата лицензии | {{ license\_date }} |
| Система промышленной безопасности | {{ ind\_safety\_system }} |
| Производственный контроль | {{ prod\_control }} |
| Порядок расследования аварий | {{ accident\_investigation }} |
| Договор с АСФ | {{ rescue\_contract }} |
| Свидетельство АСФ | {{ rescue\_certificate }} |
| Пожарные | {{ fire\_contract }} |
| НАСФ свидетельство | {{ emergency\_certificate }} |
| Материальные резервы | {{ material\_reserves }} |
| Финансовые резервы | {{ financial\_reserves }} |

# 2. Информация об ОПО

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование ОПО | {{ opo\_name }} |
| Рег.№ | {{ reg\_number }} |
| Класс опасности | {{ hazard\_class}} |
| Расположение | {{ location }} |
| Персонал | {{ employee\_count }} |
| Класс пространства | {{ view\_space }} |

# 3. Информация о проекте

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование проекта | {{ project\_name }} |
| Шифр проекта | {{ project\_code }} |
| Описание проекта | {{ project\_description }} |
| Описание автоматизации | {{ automation\_description }} |
| ДПБ код | {{ dpb\_code }} |
| РПЗ код | {{ rpz\_code }} |
| ИФЛ код | {{ ifl\_code }} |
| ГОЧС код | {{ gochs\_code }} |
| МПБ код | {{ mpb\_code }} |

# 4. Расчеты

| **№ поз. по техн. схеме, (составляющая)** | **Наименование оборудования, материал** | **Расположение** | **Кол-во, шт.** | **Назначение** | **Техническая характеристика** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {%tr for equipment in equipment\_list %} | | | | | |
| {{ equipment.component }} | - | {{ equipment.location }} | {{ equipment.quantity }} | {{ equipment.purpose }} | {{ equipment.specifications }} |
| {%tr endfor %} | | | | | |

| **Технологический блок, оборудование** | | | **Количество опасного вещества, т** | | **Физические условия содержания опасного вещества** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование составляющей** | **Наименование оборудования, № по схеме, (опасное вещество)** | **Кол-во единиц** | **В единице оборудования** | **В блоке** | **Агр. состояние** | **Давление, МПа** | **Температура, °С** |
| {%tr for item in substance\_distribution %} | | | | | | | |
| {{ item.component }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item.units\_count }} | {{ item.mass\_in\_unit }} | {{ item.mass\_in\_block }} | {{ item.state }} | {{ item.pressure }} | {{ item.temperature }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | |

Общая масса опасных веществ в оборудовании: {{ total\_substance\_mass }} т

| **№ сценария** | **Оборудование (составляющая)** | **Описание** | **Частота сценария, 1/год** |
| --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | --- | {{ item.probability }} |
| {%tr endfor %} | | | |

| **№ сценария** | **Оборудование (составляющая)** | **Количество ОВ участвующего в аварии, т** | **Количество ОВ в создании поражающего фактора, т** |
| --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item. mass\_in\_accident }} | {{ item. mass\_in\_factor }} |
| {%tr endfor %} | | | |

| **№ сценария** | **Оборудование** | **q=10,5** | **q=7,0** | **q=4,2** | **q=1,4** | **P=28** | **Р=14** | **P=5** | **Р=2** | **Lф** | **Дф** | **Rнкпр** | **Rвсп** | **LPt** | **PPt** | **Q=600** | **Q=320** | **Q=220** | **Q=120** | **S** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item.q\_10\_5 }} | {{ item.q\_7\_0 }} | {{ item.q\_4\_2 }} | {{ item.q\_1\_4 }} | {{ item.p\_28 }} | {{ item.p\_12 }} | {{ item.p\_5 }} | {{ item.p\_2 }} | {{ item.l\_f }} | {{ item.d\_f }} | {{ item.r\_nkpr }} | {{ item.r\_flash }} | {{ item.l\_pt }} | {{ item.p\_pt }} | {{ item.q\_600 }} | {{ item.q\_320 }} | {{ item.q\_220 }} | {{ item.q\_120 }} | {{ item.s\_spill }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Прим:

q – интесивность теплового излучения, кВт/м2 (размер зоны указан в метрах)

Р – избыточное давление взрыва ТВС, кПа (размер зоны указан в метрах)

Lф – длина факела, м

Dф – диаметр факела, м

Rнкпр – радиус НКПР, м

Rвсп – радиус пожара-вспышки, м

LPt – смертельная токсодоза (размер зоны указан в метрах)

PРt - размер пороговой токсодозы (размер зоны указан в метрах)

Q – доза теплового излучения, кДж/м2 (размер зоны указан в метрах)

S – площадь пролива, м2

| **№ сценария** | **Оборудование (составляющая)** | **Кол-во погибших, чел** | **Кол-во пострадавших, чел** |
| --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item.casualties }} | {{ item.injured }} |
| {%tr endfor %} | | | |

| **Сценарий** | **Оборудование** | **Прямой ущерб, млн.руб.** | **Затраты на локализацию и ликвидацию аварии, млн. руб.** | **Затраты на локализацию и ликвидацию аварии, млн. руб.** | **Косвенный ущерб, млн. руб.** | **Суммарный экологический ущерб, млн.руб.** | **Итого,**  **млн. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | | | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item.direct\_losses }} | {{ item.liquidation\_costs }} | {{ item.social\_losses }} | {{ item.indirect\_damage }} | {{ item.environmental\_damage }} | {{ item.total\_damage }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | |

| **Сценарий** | **Оборудование (составляющая)** | **Риск гибели (чел/год)** | **Риск травмирования (чел/год)** | **Ожидаемый ущерб (млн.руб/год)** | **Риск потерь (т/год)** | **Частота сценария, 1/год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in calculation\_results %} | | | | | | |
| {{ item.scenario\_number }} | {{ item.equipment\_name }} | {{ item.casualty\_risk }} | {{ item.injury\_risk }} | {{ item.expected\_damage }} | {{ item.mass\_risk }} | {{ item.probability }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | |

# 5. Статистика по риску

Число сценариев расчета: {{ risk\_statistics.total\_scenarios }},  
Наибольшее число погибших: {{ risk\_statistics.max\_casualties }},  
Наибольшее число пострадавших: {{ risk\_statistics.max\_injured }},  
Наибольший ущерб: {{ risk\_statistics.max\_damage }},  
Суммарный риск гибели: {{ risk\_statistics.total\_death\_risk }},  
Суммарный риск ранения: {{ risk\_statistics.total\_injury\_risk }},  
Наибольший экологический ущерб: {{ risk\_statistics.max\_eco\_damage }},

Наибольшая частота сценария с гибелью более 1 человека: {{ risk\_statistics.max\_death\_frequency }}

# 6. Анализ риска по компонентам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая** | **Макс. ущерб, млн.руб** | **Макс. экологический ущерб, млн.руб** | **Макс. количество погибших, чел** | **Макс. количество пострадавших, чел** |
| {%tr for item in component\_analysis %} | | | | |
| {{ item.component }} | {{ item.max\_damage }} | {{ item.max\_eco\_damage }} | {{ item.max\_casualties }} | {{ item.max\_injured }} |
| {%tr endfor %} | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая** | **Коллективный риск гибели, чел/год** | **Коллективный риск ранения, чел/год** | **Инд. риск гибели, чел/год** | **Инд. риск ранения, чел/год** | **Уровень риска, ppm** | **Уровень риска, дБR** | **Частота аварии с гибелью более 1 человека, 1/год** |
| {%tr for item in component\_analysis %} | | | | | | | |
| {{ item.component }} | {{ item.collective\_death\_risk }} | {{ item.collective\_injury\_risk }} | {{ item.individual\_death\_risk }} | {{ item.individual\_injury\_risk }} | {{ item.risk\_level\_ppm }} | {{ item.risk\_level\_dbr }} | {{ item.max\_death\_frequency }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | |

| **Составляющая** | **Номер сценария** | **Тип сценария** | **Оборудование** | **Погибшие, чел** | **Пострадавшие, чел** | **Суммарный ущерб, млн.** | **Частота, 1/год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {%tr for item in critical\_scenarios %} | | | | | | | |
| {{ item.component }} | {{ item.scenario\_number }} | {{ item.scenario\_type }} | {{ item.equipment }} | {{ item.casualties }} | {{ item.injured }} | {{ item.total\_damage }} | {{ item.probability }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | |

# 7. F/N и F/G диаграммы

{{ fn\_fg\_diagrams }}