

Нетехническое резюме по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для РГП на ПХВ «Институт ядерной физики».

ЗАКАЗЧИК ПРОЕКТА:

РГП на ПХВ «Институт ядерной физики», БИН 990440002559

Форма собственности: РГП на ПХВ

Вид деятельности: научно-исследовательское и научно-производственное предприятие, осуществляющее деятельность в области проведения научных исследований и экспериментальных разработок

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, микрорайон Алатау, ул. Ибрагимова, 1

Тел.: +77056605891

Руководитель: Сахиев С. А.

РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА:

ТОО «Greenesta»

БИН 080540013211

Форма собственности: Товарищество с ограниченной ответственностью

Юридический адрес: Республика Казахстан, пр. Сейфулина 531, БЦ Сары арка, офис 414

Тел.: +7(727)327-8788, +7(700)317-8788

e-mail: info@greenesta.kz

Руководитель: Абдраимов А.К.

Начало действия проекта: 01.01.2027 года;

Окончание действия проекта: 31.12.2036 года;

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

«Институт ядерной физики» является научно-исследовательским и научным предприятием, имеет государственную лицензию осуществлять контроль за радиационной обстановкой на территории Республики Казахстан, эксплуатацией объектов использования атомной энергии, за обращением с источниками ионизирующего излучения и радиоактивными веществами.

Характеристика объекта: на территории предприятия расположены вспомогательные производственные, административные здания и сооружения. Объекты вспомогательного производства: ремонтный участок, моторный участок, слесарная мастерская, зона ТО и ремонта автотранспорта, механические мастерские для металлообработки оборудованы различными станками: фрезерными, настольно-сверлильными, шлифовальными (круглошлифовальный, плоскошлифовальный), токарными и заточными. Для выполнения сварочных работ организованы посты: дуговой сварки с применением электродов МР-3, ручной сварка в среде аргона и гелия, точечная сварка, газовой резки металла.

Территория РГП «Институт ядерной физики» расположена в микрорайоне Алатау Медеуского района г. Алматы на земельном участке с кадастровым номером 20315925010. Объект расположен в промышленной зоне Медеуского района г. Алматы. Вблизи данного объекта отсутствуют места массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма.

Вблизи объекта РГП на ПХВ «ИЯФ» расположены объекты: Административные здания, производственные и хозяйственные корпуса.

Расстояние от границ земельного отвода объекта РГП на ПХВ «ИЯФ» до жилых массивов и административных зданий составляет:

- с севера – 520,0 метров микрорайон Алатау.
- с северо-востока – 510,0, 0 метров с/т Мичуринец
- с северо-востока – 550,0, метров с/т Радуга
- с востока - 530,0 метра с/т Метро
- с юго-востока - Садовое товарищество «Свободные сады» - 870,0 м
- с юго-востока – 240,0 м Компания «KazTechInnovations» – инновационная научно-производственная компания, специализирующаяся на разработке и производстве высокотехнологичных, современных беспилотных летательных аппаратов и системах противодействия БПЛА.
- с юго-востока ТОО OISB - 275 м специализируется на производстве оборудования и систем распределения электроэнергии.
- с юга - 580,0 метров пожарная часть № 10
- юго-запад 160,0 метров электроподстанция
- юго-запад - 220,0 метров завод по производству светотехнических изделий ТЕСАТО
- северо-запад – 55.0 метров электроподстанция
- запад -520,0 метров с/т Черемушки
- северо-запад – 360,0 метров Парк инновационных технологий

- северо-запад – 1625,0 метров с/т Алма

Ближайшая жилая застройка находится с северо-западной стороны на расстоянии 800-1000 м от границы участка.

В пределах непосредственной близости от границ земельного участка постоянные водотоки и крупные водные объекты отсутствуют.

Ближайшие поверхностные водные объекты (оросительные каналы и малые водотоки системы местного водоотведения предгорной зоны) расположены на ориентировочном расстоянии порядка **550м р.Цыганка** от границ площадки в юго-восточном направлении.

Крупные реки бассейна р. Или (включая р. Есентай и р. Талгар) находятся на более значительном удалении и не имеют прямого гидрологического взаимодействия с территорией объекта.

Лечебные учреждения, санитарно-охранные зоны курортов и домов отдыха, водоемы в непосредственной близости от промплощадки отсутствуют.

«Институт ядерной физики» представляет собой научно-исследовательское и научно-производственное предприятие, осуществляющее деятельность в области проведения научных исследований и экспериментальных разработок.

Организация имеет государственную лицензию на выполнение работ, связанных с эксплуатацией объектов использования атомной энергии, а также обращением с источниками ионизирующего излучения и радиоактивными веществами.

Деятельность предприятия осуществляется в рамках научных и прикладных задач, связанных с развитием и применением ядерно-физических технологий, а также обеспечением технического сопровождения соответствующих процессов.

На территории предприятия размещены административные и лабораторно-производственные здания и сооружения, обеспечивающие выполнение основных и вспомогательных видов работ.

С точки зрения экологического воздействия деятельность предприятия относится к объектам с ограниченным и локальным характером влияния на окружающую среду.

Технологические процессы носят лабораторно-исследовательский и вспомогательный характер, что обуславливает отсутствие существенного негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы и почвенный покров при соблюдении установленных регламентов эксплуатации оборудования.

Таким образом, с экологической точки зрения деятельность предприятия характеризуется как локальная, контролируемая и не оказывающая значимого негативного воздействия на окружающую среду при штатном режиме работы.

На территории предприятия расположены следующие вспомогательные производственные и административные здания и сооружения:

- Офисное здание (корпус №10);
- Административный корпус (корпус №3);
- Проходная (корпус 4);
- Гараж;
- Спецочистка;
- Физический корпус (корпус №9);
- Корпус УКП-2-1 – ускоритель каскадный перезарядный (корпус №12);
- Корпус прикладной физики (корпус №13);
- Корпус НТЦ-НМК – научно-технический центр неразрушающих методов контроля (корпус №15);

- Корпус ЭЛВ-4 – ускоритель электронов (корпуса №16,17,19);
- Корпус установки реактора (корпус №22);
- Корпус №30 -Циклотрон У-150М;
- Отдел радиационной физики твердого тела (корпус №51);
- Комплекс радиационной стерилизации (Корпус 11а);
- Корпус производства радиофармпрепаратов (Корпус 24а);
- Учебный центр ядерной безопасности;
- Здание радиохимического комплекса
- Зона ограждения;
- Хранилище низкоактивных отходов.
- Хранилище среднеактивных отходов.
- Хранилище для отработавших источников ионизирующего излучения.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТА

2.1. Основание для разработки проекта

Корректировка нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух для Института ядерной физики на период с 2027-2036 гг. проводится в связи с окончанием срока действия экологического разрешения.

Настоящий проект разрабатывается в связи с уточнением состава оборудования на основании проведенной инвентаризации, работающей НПС, в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

Экологический кодекс РК.

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
- Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК, пр. МООС РК №324-п от 27.10.2006г.
- РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан.
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

ТОО «Greenesta» имеет государственную лицензию (Гос. лицензия РК №02971Р от 21.10.2025г.) на право разработки специальных разделов проектов по охране окружающей среды и проведения экологического мониторинга.

Данный проект НДВ разработан на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проведенной в мае 2026 года. В процессе инвентаризации выявлено общее число действующих стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 71, из них 64-организованных и 7 неорганизованных, из них 1 ненормируемый (передвижные источники). Загрязнение атмосферного воздуха, на существующее положение, происходит ингредиентами 47 наименований, групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия - 13. В проект внесены следующие изменения:

- актуализированы расчеты нормативов выбросов согласно действующим методикам расчета;
- уточнены источники выбросов, в соответствии с действующей системой производственной вентиляции;
- уточнен режим работы производственных участков и оборудования.

2.2. Расчет нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ)

Изменений в технологическом процессе не было. В 2026 году завершены работы по газификации объекта, введены в эксплуатацию блочно-модульные газовые котельные, что позволило снизить уровень воздействия на атмосферный воздух и повысить экологические характеристики объекта. Также в проект включено общежитие, произведено уточнение параметров источников выбросов.

Внесенные изменения не приводят к изменению категории объекта, не сопровождаются существенным увеличением мощности или уровня воздействия на окружающую среду и не подпадают под критерии существенности, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан. В связи с этим проведение процедуры скрининга воздействий не требуется.

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ, определенное по результатам инвентаризации, составляет 6,179506 г/с и 22,048749 т/г. Сокращение выловых выбросов по сравнению с действующим разрешением обусловлено корректировкой режимов работы автономных источников теплоснабжения, в процессе инвентаризации уточнены расходы топлива, сырья и материалов.

Значения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в ближайшей жилой зоне, по результатам расчета программы «ПК-Эра. v 3.0.», содержащимся в выбросах предприятия с учетом фоновых концентраций не превышают ПДК и приведены.

Результат расчета вклада выбросов предприятия с учетом фона показал, что наибольший вклад предприятия по группе суммаций диоксид азота+ диоксид серы 0,933 дПДК и составляет 57% (без учета фона концентрация составляет 0,534 д.ПДК), источниками наибольшего вклада являются котельные. На границе жилой зоны наибольший вклад по взвешенным частицам 0,469 д.ПДК.

Сравнительная характеристика нормативов выбросов таблице 1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
		2017г.		2026г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0118	Титан диоксид	0,000978	0,003664	0,000978	0,003664
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02845367	0,0221741	0,03116767	0,0221741
0143	Марганец и его соединения	0,001755734	0,0009165	0,002061334	0,0009165
0150	Натрий гидроксид	0,0001255	0,0010716	0,0000655	0,000472
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0002026	0,0004701	0,00010152	0,000385
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	0,000053	0,000024	0,000053	0,000024
0161	пентаНатрий трифосфат (Натрия триполифосфат) (888*)	0,000026	0,000023	0,000026	0,000023
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)	0,0000066	0,00001782	0,0000066	0,00001782
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00001	0,000027	0,00001	0,000027
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,000002134	0,000008	0,000002134	0,000008
0279	Свинец октадеканат /в пересчете на свинец/ (Октадекановой кислоты свинцовая соль, Свинца стеарат)	5,0000000E-08	9,0000000E-08	0,00000005	0,00000009
0280	Серебро октадеканат /в пересчете на серебро/ (Серебра стеарат)	5,0000000E-08	9,0000000E-08	0,00000005	0,00000009
0301	Азота диоксид	1,40128606678	6,92319524	0,663429597	2,65008332
0302	Азотная кислота	0,0086	0,0624	0,0086	0,0624
0303	Аммиак	0,0008828	0,00638816	0,0008836	0,0063912
0304	Азота оксид	0,22770811139	1,1250197265	0,105162363	0,423392415
0316	Соляная кислота	0,002048	0,0147456	0,002048	0,0147452
0322	Серная кислота	0,00038219	0,002705546	0,00038219	0,00270163
0326	Озон	0,10009722	0,1443644	0,10009722	0,1443644
0328	Сажа	0,07103613922	0,0391435225	0,054494186	0,248460065
0330	Ангидрид сернистый	1,09213564722	0,758258046	0,793724867	5,730713188

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
		2017г.		2026г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,00027486116	0,00001626128	0,000132144	1,39337E-05
0337	Оксид углерода	2,632241642	10,95902299	2,036644222	13,55537419
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0005508	0,000898	0,000548	0,0009044
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000733	0,0000066	0,00000733	0,0000066
0621	Толуол	0,0019099	0,01375528	0,0019031	0,013736
0703	Бенз/а/пирен	0,00000091185	0,00000377888	0,000001488	0,000000133
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	0,0956	0,258	0,0956	0,258
0938	1,1,1,2- Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC- 134а)	0,0015	0,0473		
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,0067	0,006	0,006666667	0,006
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,01998	0,060096	0,020013333	0,0602
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0,0009	1,000003		
1325	Формальдегид	0,00575	0,0015205	0,005208333	0,0011005
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,013275	0,0954504	0,014525	0,10444
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0,0054	0,00002		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,04282916667	0,141372225	0,01963035	0,1411637
2726	Канифоль талловая (642*)	0,0000703	0,00025	0,0000703	0,00025
2732	Керосин	0,00699652778	0,00010069	0,0000295	0,0000017
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00192	0,01382	0,00192	0,01382
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос- автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	0,0011	0,00255	0,00023531	0,000888
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,23644599484	0,04359333872	0,172585956	0,032266518

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
		2017г.		2026г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,000017	0,00008505	0,000017	0,00008505
2881	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф- Универсал", "Тайд"	0,0002	0,0005		
2902	Взвешенные частицы	0,1266856	0,22563034	0,1364136	0,14529754
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70	0,0003	0,001	0,0003	0,001
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0049661977	0,00447008512	0,0044	0,00388
2930	Пыль абразивная	0,038095	0,0686679	0,033495	0,0314077
	В С Е Г О :	6,179505745	22,04874898	4,313640513	23,68079898

2.3. Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов проводится в соответствии с ОНД-90. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.

Максимальный выброс не должен превышать установленного контрольного значения НДВ, г/с, для каждого источника, годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ, т/год.

Производственный контроль выбросов осуществляется в соответствии с Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу. Основными, при контроле выбросов вредных веществ в атмосферу, должны быть прямые измерения. Отборы проб и анализ содержания загрязняющих веществ в выбросах источников НПС выполняются согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля (ПЭК) в течение года. Определение количественных характеристик загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, проводится на основании утвержденных методик. При невозможности применения прямых методов контроля предприятиям разрешается использовать балансовые, технологические и другие методы.

Результаты контроля соблюдения нормативов НДВ ежеквартально представляются в природоохранные государственные органы.

2.4. Мероприятия по соблюдению нормативов ПДВ и снижению воздействия на атмосферный воздух

Для снижения воздействия на атмосферный воздух предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Эксплуатация технологического оборудования только при исправно работающих системах общеобменной, местной и специальной вентиляции.
2. Поддержание направленного движения воздуха из чистых помещений в потенциально загрязнённые зоны и установленного разрежения в реакторных, технологических и радиационно опасных помещениях.
3. Применение местных отсосов, вытяжных шкафов, боксов, горячих камер и герметичных технологических систем для локализации загрязняющих веществ непосредственно в местах их образования.
4. Очистка вытяжного воздуха от радиоактивных аэрозолей и газообразных примесей на специализированных фильтровальных установках.
5. Эксплуатация в корпусе производства радиофармпрепаратов многоступенчатой системы очистки вытяжного воздуха, включающей фильтр класса F7, угольный фильтр и фильтр сверхвысокой эффективности класса H14.
6. Поддержание в работоспособном состоянии 100%-ного резерва вытяжных установок и фильтров систем П2В2, В6 и В7 корпуса производства радиофармпрепаратов.
7. Очистка воздуха помещений циклотронной установки У-150М с использованием масляных фильтров и фильтров из ткани Петрянова.
8. Применение пылеулавливающих агрегатов ПА 2-12, ЗИЛ-900М и циклонов ЦН-11 для локального улавливания производственной пыли от заточных, шлифовальных и других вспомогательных операций.
9. Своевременная очистка пылесборников, регенерация и замена фильтрующих элементов, исключение эксплуатации оборудования с повреждёнными фильтрами и нарушенной герметичностью.
10. Проведение периодической проверки герметичности воздуховодов, фильтровальных камер, вытяжных шкафов, боксов, пылесборных бункеров и мест соединения вентиляционного оборудования.
11. Контроль перепада давления на фильтрах и своевременная замена фильтрующих элементов при достижении предельно допустимого аэродинамического сопротивления.
12. Проведение периодических инструментальных измерений эффективности работы пылегазоочистных установок.
13. Поддержание в исправном состоянии систем организованного отвода продуктов радиолиза воздуха из бункеров ускорительных установок ЭЛВ-4 и ИЛУ-10.
14. Исключение поступления воздуха из радиационно опасных помещений и зон облучения в системы рециркуляции.
15. Ведение журналов эксплуатации, осмотров, технического обслуживания, очистки и замены фильтрующих элементов вентиляционных и пылегазоочистных установок.

3. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
Медицинские отходы	18 01 06*	0,2	Передаются по договору специализированной организации
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	315	Передаются по договору специализированной организации
Отходы электрического и электронного оборудования	16 02 14	1	Передаются по договору специализированной организации
Отходы сварки	12 01 13	0,075	Передаются по договору специализированной организации

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Программа Производственного экологического контроля (ПЭК) обеспечивает проведение производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия. Программа содержит планы-графики мониторинга эмиссий (точки мониторинга, периодичность мониторинга и перечень контролируемых параметров).

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

РГП на ПХВ «Институт ядерной физики», проводит работу, направленную на рациональное использование природных ресурсов, управления и снижения отходов и других природоохранных мероприятий.

Представленный план мероприятий на 2027-2036 год был составлен по форме в соответствии с Правилами выдачи экологических разрешений №319.