

В настоящее время предприятиями нефтехимической отрасли Республики Татарстан уделяется огромное внимание природоохранной деятельности. Положительным примером здесь может служить работа в этом направлении, осуществляемая ОАО «Нижнекамскнефтехим». ОАО «Нижнекамскнефтехим» представляет собой одно из крупнейших предприятий нефтехимической отрасли, расположенных на территории Республики Татарстан. Предприятие основано в 1967 году. В настоящее время ОАО «Нижнекамскнефтехим», в состав которого входят 10 заводов основного производства, является лидирующим производителем и экспортером нефтехимической продукции в Российской Федерации [1]. Ассортимент выпускаемой продукции включает более 100 наименований: · синтетические каучуки общего и специального назначения; · пластики: полистирол, полипропилен и полиэтилен; · мономеры, являющиеся исходным сырьем для производства каучуков и пластиков; · другая нефтехимическая продукция (окись этилена, окись пропилена, альфа-олефины, поверхностно-активные вещества и т.п.) [2]. В ходе своей деятельности ОАО «Нижнекамскнефтехим» оказывает воздействие на различные компоненты окружающей среды. Наиболее уязвимыми с точки зрения негативных последствий от работы данного предприятия оказываются атмосферный воздух и поверхностные воды. Кроме того, определённый пласт экологических проблем обусловлен образованием промышленных не утилизируемых отходов и необходимостью их захоронения. В основу анализа различных видов воздействия на окружающую среду, а также деятельности, направленной на минимизацию негативных последствий, осуществляемой ОАО «Нижнекамскнефтехим», положена информация, приведенная в «Государственных докладах о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан» и «Отчетах об устойчивом развитии ОАО «Нижнекамскнефтехим»» за период 2005 – 2012 гг. [3, 4, 5, 6].

Производственный цикл рассматриваемого предприятия предполагает образование и последующий выброс в атмосферу таких специфичных загрязняющих веществ, как предельные и непредельные углеводороды, бензол, изопропилбензол, аммиак, ацетон, фенол, метанол, метиленхлорид, изопрен, амилены и др. Годовые валовые величины выбросов загрязняющих веществ ОАО «Нижнекамскнефтехим» в атмосферный воздух за период 2005 – 2012 гг. представлены на рис.1. Анализ указанных значений показывает направленное сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые к 2012 году снизились на 18,65 тысяч тонн по сравнению с 2005 годом. Рис. 1 – Динамика выбросов загрязняющих веществ ОАО «Нижнекамскнефтехим» в атмосферный воздух за период 2005 – 2012 гг. Отмеченный выше факт снижения выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух примечателен еще и тем, что он регистрируется на фоне увеличения производительности самого предприятия (рис.2). Так, за период 2005 – 2012 гг. при росте объемов

производства продукции (в 3 раза) было достигнуто снижение валовых выбросов вредных веществ в атмосферу в 1,7 раза. Рис. 2 - Динамика выпуска товарной продукции ОАО «Нижнекамскнефтехим» в действующих ценах за период 2005 – 2012 гг. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ ОАО «Нижнекамскнефтехим» в атмосферу имеют тенденцию к снижению величин, а именно за рассмотренный период зафиксировано их уменьшение в 2,7 раза (рис.3). Рис. 3 - Динамика показателей удельных выбросов загрязняющих веществ ОАО «Нижнекамск-нефтехим» за период 2005 – 2012 гг. Источниками водоснабжения на ОАО «Нижнекамскнефтехим» являются р. Кама и 3 артезианские скважины. Следует отметить, что на предприятии развита система оборотного водоснабжения, позволяющая снизить потребности в свежей воде. ОАО «Нижнекамскнефтехим» проводит работу по повышению эффективности использования оборотной воды за счет внедрения передовых технологий подготовки воды и реконструкции градирен. В результате отмечается рост объемов воды, использованной в оборотной системе водоснабжения - за 6 лет указанный показатель увеличился в 1,3 раза (рис. 4). В ОАО «Нижнекамскнефтехим» функционируют биологические очистные сооружения, на которые поступают и проходят очистку все собственные загрязненные производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды, а также сточные воды других предприятий и коммунальных стоков г. Нижнекамска. Для предварительной очистки или обезвреживания чрезвычайно загрязненных сточных вод в технологических цехах имеются специальные установки локальной очистки. Рис. 4 - Динамика объемов воды, использованной в оборотной системе водоснабжения ОАО «Нижне-камскнефтехим» за период 2007 – 2012 гг. После соответствующей очистки сточные воды сбрасываются в р. Кама. Дождевые и талые воды, образующиеся на территориях нефтехимических производств, перед сбросом в водные объекты очищаются в буферных прудах-отстойниках, расположенных на р. Тунгуча и руч. Стрелочный Лог. Удельные показатели сбросов сточных вод ОАО «Нижнекамскнефтехим» в водные объекты имеют тенденцию к снижению величин, а именно за рассмотренный период зафиксировано их уменьшение в 1,6 раза (рис.5). Рис. 5 - Динамика показателей удельных сбросов сточных вод ОАО «Нижнекамскнефтехим» в водные объекты за период 2005 – 2012 гг. В процессе производства продукции, а также в ходе использования материалов и изделий на предприятии образуется 310 различных видов отходов. Основная масса образующихся жидких и твердых отходов периодически выводится из производственного цикла и для их временного хранения применяется технологическое оборудование. Большая часть образующихся жидких отходов используется в качестве топлива на собственных установках. Для временного хранения остальных отходов оборудованы специальные помещения и площадки. Всего на предприятии функционируют 3 объекта размещения отходов: полигон промышленных отходов, илосборник и

шламонакопитель. Полигон промышленных отходов расположен на расстоянии 2 км от Нижнекамского промышленного узла (в районе н.п. ИштеряковоТукаевского района). Полигон действует с 1982 года, планируемый год окончания эксплуатации -2034 г. Площадь объекта составляет 24,9 га и по периметру имеет защитную зону шириной 1000 м. Вместимость полигона составляет 816,306 тыс. т, на конец 2012 г. на объекте размещено 594,155 тыс. т промышленных отходов. Полигон снабжен системой защиты окружающей среды, включающей грунтовый экран, обвалование, ограждение, сбор и очистку дренажных вод. С целью своевременного обнаружения внештатных ситуаций и предотвращения негативных последствий на полигоне проводится мониторинг качества грунтовых вод и почвенного покрова. Шламонакопитель расположен юго-западнее н.п. Н.Афанасово Нижнекамского района. Объект действует с 1978 года, планируемый год окончания эксплуатации -2020. Площадь шламонакопителя составляет 10 га с шириной защитной зоны – 500 м. Вместимость объекта – 330000 т, на конец 2012 г. накоплено 113556 т промышленных отходов. Шламонакопитель имеет природоохранную инфраструктуру, состоящую из противодиффузионного экрана, обваловки и внутренних откосов из монолитного бетона. К числу мероприятий, контролируемых состояние окружающей среды, на данном объекте следует отметить мониторинг уровня и качества грунтовых вод, а также атмосферного воздуха. Иловые карты вместимостью 130000 т расположены на биологических очистных сооружениях ОАО «Нижнекамскнефтехим» на расстоянии 1,2 км от н.п. Н.Афанасово и введены в эксплуатацию в 1966 году. По периметру территория накопителей ограждена защитной дамбой и железобетонным экраном. На указанном объекте осуществляется контроль за состоянием грунтовых вод и атмосферного воздуха. Удельные показатели накопления не утилизируемых отходов на ОАО «Нижнекамскнефтехим» на протяжении 2005 – 2012 гг. направлены снижаются (в 1,8 раза) (рис.6). Система управления окружающей средой ОАО «Нижнекамскнефтехим» сертифицирована на соответствие международному стандарту ИСО 14001:2004. На рассматриваемом предприятии на период 2007 – 2015 гг. принята и действует Экологическая программа, задачами которой являются повышение экологической эффективности и противоаварийной устойчивости производства, развитие природоохранных объектов, создание эффективной системы мониторинга и совершенствование системы управления окружающей средой, а также решение отдельных экологических проблем Нижнекамского муниципального района. Экологической программой предусмотрены компенсационная посадка леса на площади 100 гектар, благоустройство и озеленение территории предприятия и жилых районов города, санитарный уход за пригородными лесными массивами, реконструкция системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нижнекамска. Рис. 6 - Динамика показателей накопления не утилизируемых

отходов на ОАО «Нижнекамскнефтехим» за период 2005 – 2012 гг. Финансовые средства, направленные на охрану окружающей среды ОАО «Нижнекамскнефтехим», на протяжении 2009 – 2012 гг. составляют 2,4 – 3,6 млрд. руб. в год и включают текущие затраты (на охрану атмосферного воздуха, сбор и очистку сточных вод, обращение с отходами и др.), затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды, а также оплату услуг природоохранного назначения (платы и штрафы за негативное воздействие). Таким образом, охрана окружающей среды является одной из приоритетных сфер деятельности ОАО «Нижнекамскнефтехим».