

УДК 629.039.58

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОАО «ТАМБОВСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОПРИБОР»

© А.В. Рязанов

Ключевые слова: машиностроительная отрасль; загрязнение атмосферы; гальванические стоки; твердые промышленные отходы; природоохранные мероприятия.

Одной из мер по сохранению качества окружающей среды является строгий учет негативных воздействий, оказываемых промышленными предприятиями. В случае предприятий машиностроительной отрасли основные воздействия на состояние окружающей природной среды выражаются в загрязнении атмосферы газопылевыми выбросами, сбросах сточных вод и образовании твердых промышленных отходов. В данной работе рассмотрены воздействия, оказываемые ОАО «Тамбовский завод «Электроприбор», на состояние окружающей среды.

Проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды, с каждым годом приобретают всё большее значение. Выбросы промышленных предприятий, энергетических систем и транспорта в атмосферу, водоёмы и недра достигли таких размеров, что в ряде районов страны уровни загрязнения значительно превышают уровни допустимой санитарной нормы. Это приводит, особенно среди городского населения, к увеличению количества людей, болеющих хроническим бронхитом, астмой, аллергическими заболеваниями.

Любое предприятие затрачивает большие усилия и финансовые средства для соблюдения требований природоохранного законодательства, связанного с обращением отходов производства и их утилизацией. Однако чаще всего работа в этом направлении зачастую бессистемна, носит случайный характер.

ОАО «Тамбовский завод «Электроприбор» расположен в северо-восточной части города, по адресу: Моршанское шоссе, 36. Территория завода граничит с корпусами мебельного комбината, металлобазы. Напротив завода располагаются ОАО «ТАГАТ», завод АРТИ.

В 1992 г. произошло акционирование предприятия и в настоящее время Тамбовский завод «Электроприбор» является открытым акционерным обществом. Предприятие находится в ведении Федерального агентства по промышленности Министерства промышленности и энергетики РФ и входит в состав холдинговой структуры – ОАО «Корпорация «Аэрокосмическое оборудование».

Предприятие имеет в своем составе основное и вспомогательное производство. К основному производству относятся: металлообрабатывающее производство; литейно-термическое производство; деревообрабатывающее производство; гальваническое производство; прессово-штамповочное производство; сборочное производство; технический отдел; автотранспортное хозяйство и т. д.

На предприятии разработана система управления охраной окружающей среды. Частью данной системы является система управления выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Существуют целевые и

перспективные планы по снижению выбросов в атмосферу. Достижение этих целей реализуется через разработанные и утвержденные высшим руководством мероприятия, назначены ответственные лица. Мероприятия обеспечены техническими и материальными средствами и людскими ресурсами.

Общее руководство природоохранной деятельностью на предприятии осуществляет генеральный директор, общую техническую политику – главный инженер. В каждом подразделении ответственность за природоохранную работу несет начальник подразделения.

Координацию, организацию и контроль данной работы осуществляет отдел промышленной экологии. Кроме того, отдел промышленной экологии проводит экспертизу новых производств и материалов в части их соответствия установленным для предприятия требованиям в части воздействия на окружающую среду в случае их использования.

Отдел является самостоятельным структурным подразделением, подчиняется непосредственно главному инженеру и возглавляется начальником отдела. В состав отдела входит бюро охраны окружающей среды и аттестованная аналитическая лаборатория, осуществляющая мониторинг состояния окружающей среды и контроль следующих ее параметров:

- сточные воды – на соответствие установленным предельно-допустимым концентрациям (ПДК);
- нормативно чистые воды – на соответствие установленному предельно-допустимому сбросу (ПДС);
- атмосферный воздух – на соответствие установленному предельно-допустимому выбросу (ПДВ);
- состояние почвы – на соответствие существующим ГОСТам;
- санитарный контроль в производственных помещениях.

Основными задачами отдела являются:

- систематический контроль и мониторинг параметров окружающей среды;
- планирование мероприятий по охране окружающей среды, их доведение до подразделений предприятия, контроль за их выполнением;

- контроль за соблюдением действующего законодательства, норм и правил, инструкций и приказов в природоохранной области;
- ведение государственной статистической отчетности;
- ведение расчетов по платному природопользованию.

Завод «Электроприбор» по профилю производства относится к категории приборостроительных заводов. Производство предприятия характеризуется рядом технологических процессов, выделяющих загрязнения в окружающую среду, в данный момент имеет 176 организованных и 2 неорганизованных источника выбросов в атмосферу по 51 ингредиенту.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по классам опасности, проиллюстрированы рис. 1.

Таким образом, из различных источников, расположенных на территории ОАО «Тамбовский завод «Электроприбор», в атмосферу выделяется обширная номенклатура различных загрязняющих веществ. 90 % по массе из них составляют загрязнители, относящиеся к категориям от умеренно-опасных до практически неопасных. Они либо практически неопасны для окружающей среды, либо могут оказывать негативное воздействие в глобальном и региональном масштабах, которое к тому же значительно снижается вследствие функционирования имеющегося по предприятию газо- и пылеулавливающего оборудования.

Чрезвычайно- и высокоопасные вещества в сумме составляют около 10 % от общей массы выбрасываемых загрязнителей. Но даже это количество может негативно сказаться на здоровье сотрудников предприятия и требует к себе пристального внимания. Для прилегающих территорий, вследствие незначительного объема и физико-химических особенностей, эти вещества не оказывают серьезного воздействия.

Водоснабжение завода осуществляется от 2-х артезианских скважин. Водоснабжение из городского водопровода не производится. Вода направляется на технологические и хозяйственно-питьевые нужды.

Ливневая канализация имеет 1 выпуск в открытый водоем (совместно со сточными водами предприятий северо-восточной группы) по ливневому коллектору. По данному выпуску сбрасываются ливневые и производственные нормативно-чистые воды предприятия в объеме 0,86 м³/ч.

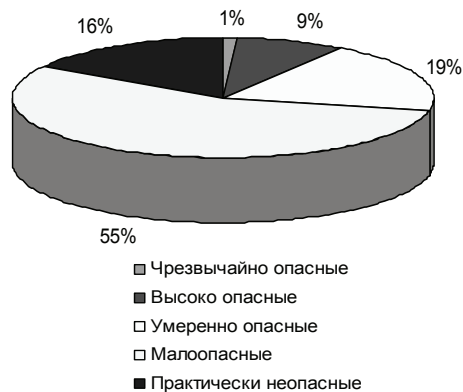


Рис. 1. Состав выбросов в атмосферу ОАО «Тамбовский завод «Электроприбор»

До 95 % воды, направляемой на технологические нужды, находится в замкнутом оборотном цикле. Это охлаждение печей в литейном цехе и термощаффов в подразделениях завода, установок лазерной и тепловой высокочастотной сварки, охлаждение компрессорного оборудования.

Водооборотная система на предприятии представляет собой полуоткрытую сеть с рециркуляцией воды, использующей атмосферный охладитель (градирня). Охлаждение достигается за счет конвекции и испарения жидкости при контакте с воздухом в колонне с естественной тягой. Из-за технической невозможности подключения всей охлаждающей воды к водооборотной системе часть ее сбрасывается в ливневую канализацию.

Совместно с нормативно-чистыми водами происходит сброс талых и ливневых вод с территории предприятия. Контроль за составом ливневых сточных вод проводится один раз в 10 дней лабораторией отдела промышленной экологии на соответствие проекту предельно-допустимого сброса.

С территории предприятия имеется один выпуск в городскую канализацию. Качество сбрасываемых в городской коллектор вод контролируется лабораторией отдела промышленной экологии (1 раз в 10 дней) и лабораторией УМП «Водоканал».

Основным источником загрязнения сточных вод является цех № 7, где имеется гальваническое производство. Поскольку основными загрязнителями от гальванического производства являются соли тяжелых металлов, то при проектировании предприятия для очистки сточных вод были предусмотрены и построены локальные очистные сооружения.

Локальные очистные сооружения предприятия – проточные реактентного типа, проектной мощностью 480 м³/сут. На данный момент загруженность очистных сооружений составляет около 40 %.

Комплекс оборудования и коммуникации локальных очистных сооружений предусматривают раздельное поступление и обезвреживание цианосодержащих, хромосодержащих и кислотно-щелочных стоков. Сточные воды от цеха № 7 поступают по 3 независимым трассам, для каждой предусмотрен свой метод очистки.

Станция очистки состоит из двухэтажного здания с подвалом размером в плане 15×24 м. Пройдя раздельный цикл очистки, сточные воды поступают в два раздельных отстойника, откуда сбрасываются в канализационный коллектор. Осадок, полученный в результате отстаивания обезвреженных стоков, перекачивается насосами в илонакопитель. Из илонакопителя осадок насосами подается на барабанный вакуум-фильтр, где происходит его обезвоживание до остаточной влажности 80 %. Обезвоженный осадок собирается и утилизируется.

В процессе производственной деятельности предприятия образуются отходы производства и отходы потребления, всего 34 наименования. Количество образующихся отходов и их принадлежность к определенному классу опасности проиллюстрированы табл. 1.

Видно, что в общем объеме всех отходов на долю отходов IV и V классов опасности приходится почти 90 %, или 660,4 т ежегодно. Это как раз те отходы, которые могут размещаться на полигонах твердых бытовых отходов и, соответственно, представлять экологическую опасность для окружающей среды.

Таблица 1

Объем образующихся отходов по классам опасности для окружающей среды

№ п/п	Класс опасности отхода	Количество видов отхода	Объем отходов, т (%)
1	I	1	2,1 (0,3)
2	II	2	2,7 (0,4)
3	III	8	72,6 (9,9)
4	IV	16	612,3 (83)
5	V	7	48,2 (6,5)
Всего:		34	737,9 (100,0)

Из них на предприятии перерабатывается и используется 42,6 т, или 6,9 %. Остальное количество отходов в объеме 617 т, или 93,1 % вывозится на полигон.

Проводя отдельный сбор отходов макулатуры – 5 т, и строительных отходов – 267,6 т, и передавая их

на переработку или используя в собственном производстве, предприятие могло бы уменьшить объем вывоза отходов на полигон ТБО на 40 %. К сожалению, данные мероприятия на предприятии не осуществляются, что свидетельствует об отсутствии заинтересованности руководства предприятия во внедрении новых малоотходных и безотходных технологий.

Поступила в редакцию 25 ноября 2010 г.

Ryazanov A.V. Ecological aspects of functioning of JSC "Tambov factory "Electropribor"

One of the measures of keeping the quality of environment is strict recording of negative influences by industrial enterprises. In case of enterprises of engineering industry the main influences on condition of nature environment are stated in atmosphere pollution with gas and dust emissions, sewage disposal and formation of hard factory wastes. In the given work the influences by JSC "Tambov factory "Electropribor" on condition of environment are scrutinized.

Key words: engineering industry; atmosphere pollution; galvanical drains; hard factory wastes; nature protection measures.