

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

Приводится организационная структура автоматизированной системы управления противопожарной защитой (АСУПЗ) технологической установки первичной переработки нефти ЭЛОУ АВТ-6 Московского нефтеперерабатывающего завода (НПЗ).

Ключевые слова: взрыв, пожарная безопасность.

M.I. Lebedeva

THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF FIRE PROTECTION OF PRIMARY REFINING UNIT

The organizational structure of the automated control system of fire protection of processing units of primary refining on Moscow oil Refining plant is shown.

Key words: explosion, fire safety.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 18 апреля 2014 г.

Организационная структура *автоматизированной системы управления противопожарной защитой (АСУПЗ)* ТУ ЭЛОУ АВТ-6¹ представляет собой подразделения (должностные лица), обеспечивающие функционирование АСУ либо использующие при принятии решений информацию, полученную от АСУ, а также связи между подразделениями и отдельными должностными лицами и их соподчиненность.

Основным связующим звеном организационной структуры АСУ ПЗ является **центральный диспетчерский пункт завода**, в функции которого входят:

- контроль правильности функционирования объекта как в дежурном, так и в экстремальном режимах;
- контроль своевременного проведения профилактических и восстановительных работ;
- передача сообщений в соответствующие службы завода о неисправностях и аварийных ситуациях **военизированному газоспасательному отряду (ВГСО), пожарной части (ПЧ)** и др.;
- оповещение о неисправностях, которые не могут быть устранены собственными силами оперативно-диспетчерской и ремонтно-эксплуатационной служб объекта, и контроль за их своевременным устранением;

¹ ТУ – технологическая установка;

ЭЛОУ – электрообессоливающая установка;

АВТ – атмосферно-вакуумная трубчатая установка

- оповещение о ЧС согласно утвержденному плану локализации аварий; прогнозирование и оценка опасности распространения полей взрывоопасных концентраций (ВОК) для установок завода, соседних жилых районов и промышленных объектов с выдачей информации руководству НПЗ и в штаб *гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ГО и ЧС)*;

- руководство действиями операторов ТУ первичной переработки нефти в случае аварийной ситуации или неисправности;

- другие функции, предусмотренные инструкциями.

Организационная структура АСУ ПЗ ТУ ЭЛОУ АВТ-6 на базе организационной структуры Московского НПЗ представлена на рис. 1.

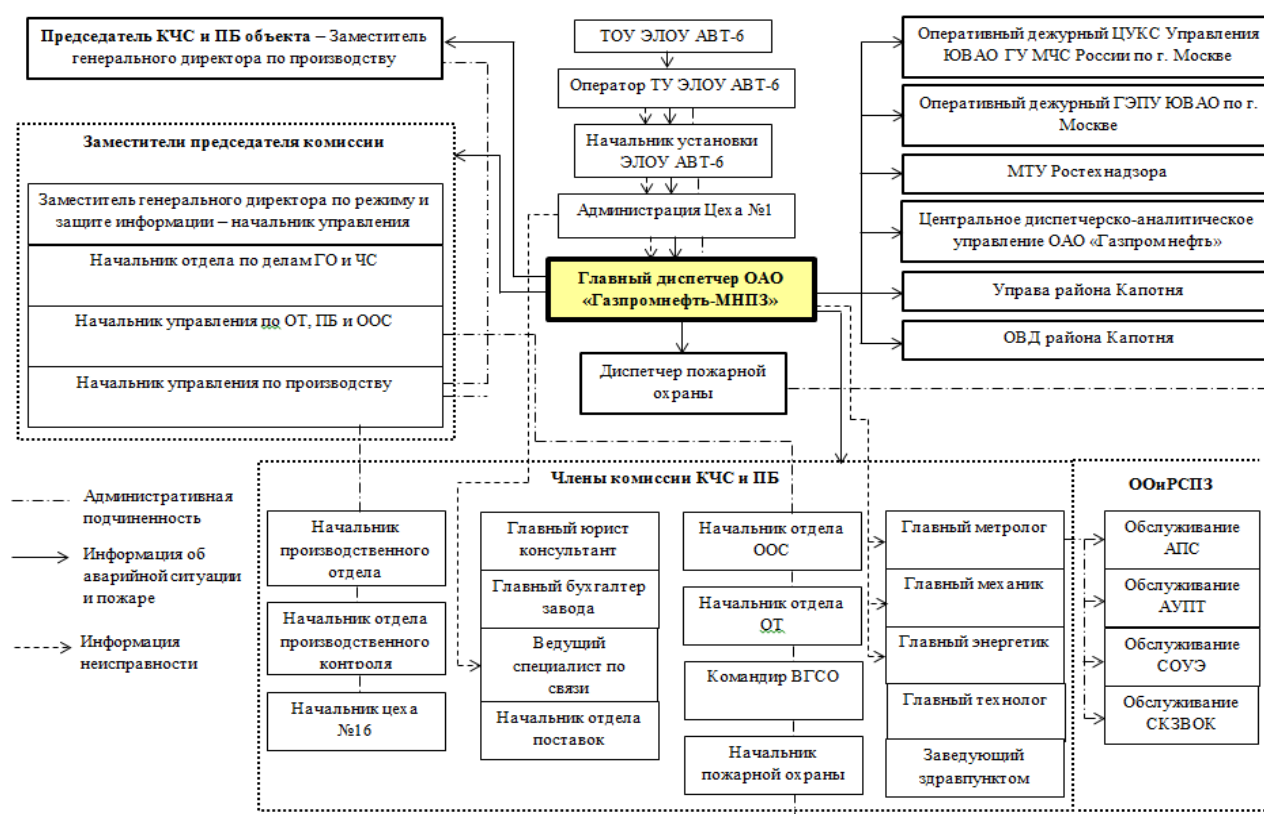


Рис. 1. Организационная структура АСУ ПЗ технологической установки первичной переработки нефти

Ниже представлены обязанности ответственных лиц в случае возникновения аварии.

1. Начальник установки должен:

- оценить обстановку, выявить количество и местонахождение людей, застигнутых аварией, принять меры по оповещению работников об аварии;
- обеспечить оцепление района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, локализации и ликвидации аварийной ситуации;

- информировать администрацию цеха и иные организации согласно Перечню оповещения о ходе и характере аварии, о пострадавших в ходе спасательных работ;

- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости действия ВГСО, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, локализации и ликвидации аварийной ситуации и выполнение своих распоряжений;

- уточнять и прогнозировать ход развития аварийной ситуации, при необходимости вносить корректировку в план ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).

2. Главный инженер предприятия должен обеспечить:

- введение в действие, в случае необходимости, резервных систем жизнеобеспечения, сигнализации и противоаварийной защиты;

- оперативность обнаружения, эффективность локализации и ликвидации аварийной ситуации путем применения технических средств и созданием нештатных аварийно-спасательных формирований из числа специально подготовленного и аттестованного в установленном порядке производственного персонала;

- информирование в установленном порядке должностных лиц, ведомств и организаций о результатах выполненного ПЛАС анализа опасности объекта, о возможности действия опасных факторов аварийной ситуации за пределами территории организации, о характере и потенциальной тяжести аварии;

- наличие в необходимом количестве средств защиты для медицинского персонала;

- взаимодействие с местными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления.

3. Обязанности диспетчера:

- при получении сообщения об аварии немедленно сообщить об этом должностным лицам, ведомствам и организациям по утверждённому списку;

- при аварии в масштабе организации, до прибытия главного инженера диспетчер выполняет обязанности Ответственного руководителя, организует работы по спасению людей, локализации и ликвидации аварийной ситуации в соответствии с ПЛАС. Командным пунктом по локализации и ликвидации аварийной ситуации в данном случае является рабочее место диспетчера. При необходимости диспетчер принимает меры по организации нового командного пункта;

- по прибытии главного инженера диспетчер должен проинформировать его о состоянии работ по спасению людей, локализации и ликвидации аварийной ситуации и поступить в распоряжение Ответственного руководителя.

4. Руководитель ВГСО должен:

- руководить газоспасательными работами (в соответствии с заданиями Ответственного руководителя) и оперативной частью ПЛАС;
- держать постоянную связь с Ответственным руководителем в организации и по согласованию с ним определить газоопасную зону, после чего установить предупредительные знаки и выставить перед загазованным участком дежурные посты из членов нештатных аварийно-спасательных формирований;
- обеспечить прибытие аварийно-спасательных формирований на место аварии в течение 5 минут, а развёртывание в течение 7 минут.

5. Начальник цеха №1 должен:

- выполнять распоряжения Ответственного руководителя;
- собрать нештатное аварийно-спасательное формирование из числа работников установки, цеха, обученных и аттестованных в установленном порядке, и руководить их работой по локализации и ликвидации аварийной ситуации;
- докладывать Ответственному руководителю о текущем состоянии технологического процесса в целях предупреждения возможных дальнейших осложнений и создания необходимых условий для успешной локализации и ликвидации аварийной ситуации;
- в зависимости от обстановки принять решение о нормальной или аварийной остановке объекта.

6. Старший оператор установки должен:

- немедленно сообщить об аварии диспетчеру ОАО "Газпромнефть-МНПЗ", в ВГСО, ПЧ, руководителю цеха;
- до прибытия Ответственного руководителя организовать и начать работу по спасению людей и локализации и ликвидации аварийной ситуации.

7. Операторы установки должны:

- немедленно сообщить об аварийной ситуации непосредственно начальнику, а при его отсутствии – диспетчеру ОАО "Газпромнефть-МНПЗ";
- принять меры по выводу людей из опасной зоны;
- при необходимости, по указанию Ответственного руководителя или согласно ПЛАС, отключить аппараты, коммуникации и т.д.

8. Инженерно-технические работники и рабочие других цехов должны, получив информацию об аварии, выполнять необходимые мероприятия в соответствии с ПЛАС и докладывать о своих действиях Ответственному руководителю.

9. Начальник пожарной части должен:

- организовать своевременное прибытие дежурной смены ПЧ на место аварии;
- руководить работами по тушению пожара;
- держать постоянную связь с Ответственным руководителем;
- обеспечивать взаимодействие и координацию действий с аварийно-спасательными формированиями.

10. Работники здравпункта ОАО "Газпромнефть-МНПЗ", с учётом оперативной части ПЛАС и действующими в здравпункте документами и инструкциями, должны немедленно выехать по вызову на место аварии и при необходимости оказать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В существующую организационную структуру МНПЗ предлагается включить отдел по обслуживанию и ремонту технических средств противопожарной защиты, который будет выполнять следующие функции:

- учёт и паспортизация технических средств ПЗ, находящихся в эксплуатации в цехах и на установках завода;
- постоянный надзор за техническим состоянием средств ПЗ в цехах и на установках завода;
- техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт средств ПЗ;
- оперативное обслуживание средств ПЗ при их неисправностях;
- организация и проведение монтажно-наладочных работ при ремонте и реконструкции технических средств ПЗ;
- проведение пожарного надзора на объектах капитального и собственного строительства;
- разработка перспективных планов и технических заданий на развитие систем ПЗ;
- привлечение, при необходимости, для решения поставленных задач специализированных проектных, конструкторских, монтажно-наладочных и других организаций;
- разработка инструкций по техническому обслуживанию и ремонту средств ПЗ;
- участие в составлении инструкций по эксплуатации технических средств ПЗ;
- составление заявок на приборы, оборудование и запасные части для обеспечения технического обслуживания и ремонта средств ПЗ;
- проведение анализа надежности и достаточности средств ПЗ в цехах и подразделениях завода;
- обучение эксплуатационного персонала цехов завода правилам работы с установками ПЗ.
- эксплуатация и ремонт вычислительной техники и другого оборудования центрального диспетчерского пункта;
- оказание помощи ремонтно-эксплуатационным бригадам при устранении сложных неисправностей;
- поддержка программного обеспечения;
- ведение нормативно-справочных массивов.

В качестве модернизации организационной структуры и повышения эффективности взаимодействия персонала завода, а также информативности АСУ ПЗ предлагается автоматизировать процесс передачи информации по авариям, пожарам и неисправностям от ТУ ЭЛОУ АВТ-6 до Цеха №1 и главного диспетчера завода с выводом данной информации на его автоматизированное рабочее место.

Литература

1. **Топольский Н.Г., Федоров А.В.** Принципы построения автоматизированных систем управления противопожарной защитой потенциально опасных производств // Матер. 7-й междунар. конф. "Системы безопасности" СБ-98. М.: МИПБ МВД России, 1998. С. 16-17.
2. **Топольский Н.Г.** Основы автоматизированных систем пожаровзрывобезопасности объектов. М.: МИПБ МВД России, 1997. 164 с.
3. **ГОСТ 24. 209.** Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению.
4. **Лебедева М.И., Фёдоров А.В.** Повышение уровня пожаровзрывобезопасности нефтеперерабатывающих технологических процессов путём анализа и управления рисками // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. 2013. № 2. С. 34-37.