

**Щербаков А.Ю.<sup>1</sup>, Ромашов Н.В.<sup>2</sup>, Забара Р.В.<sup>3</sup>, Лаврентьев Е.А.<sup>4</sup>, Илюшкин Н.Д.<sup>5</sup>,  
Симонов Н.В.<sup>6</sup>©**

<sup>1</sup>Технический директор ООО «Техноконтроль»; <sup>2</sup>эксперт по оценке соответствия лифта ООО  
Региональный инженерно-консультационный центр «КОНТЭКС»; <sup>3</sup>эксперт ООО  
«Промтехсервис»; <sup>4</sup>заместитель генерального директора ООО «КРАНКОМ ЭКСПЕРТИЗА»;  
<sup>5</sup>руководитель технического отдела ООО «КРАНКОМ ЭКСПЕРТИЗА»;  
<sup>6</sup>начальник отдела экспертизы подъемных сооружений ООО «Диагностика Сервис»

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ПРИЧИН АВАРИИ АВТОПОДЪЕМНИКА АВТОМОБИЛЬНОГО КОЛЕНЧАТОГО ПОЖАРНОГО АКП-50 (6540) ПМ-514 Б**

### *Аннотация*

*В данной статье рассматривается определение причин аварии автоподъемника  
коленчатого пожарного АКП-50 (6540) ПМ-514 Б.*

**Ключевые слова:** техническое устройство, техническое диагностирование, автоподъемник.  
**Keywords:** technical device, technical diagnosis, car lift.

**Работы по определению причин аварии автоподъемника коленчатого пожарного  
проводятся на основании следующих документов:**

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных  
объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ [1];

- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила  
проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом № 538 от  
14.11.2013г. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному  
надзору[2];

- Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному  
надзору от 19.08.2011 г. № 480 «Об утверждении порядка проведения технического  
расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов  
промышленного назначения на объектах поднадзорных Федеральной службе по  
экологическому, технологическому и атомному надзору» [3].

Автоподъемник автомобильный коленчатый пожарный, модель: АКП-50(6540) ПМ-  
514Б, год изготовления: 2012 г, грузоподъемность люльки: 400 кг, максимальная высота  
подъема: 49<sup>+1</sup> м.

Максимальный вылет внешнего края люльки от оси вращения поворотного основания с  
максимальной рабочей нагрузкой, не менее 20,5 ± 0,5 м.;

Автоподъемник предназначен для:

- доставки к месту проведения спасательных, противопожарных и аварийно-  
восстановительных работ боевого расчёта и необходимого пожарно-технического вооружения  
(ПТВ) и оборудования;

- подъёма боевого расчёта, ПТВ и оборудования на высоту до 50 м.;

- обеспечение возможности эффективного проведения спасательных и аварийно-  
восстановительных работ и тушения очагов пожара на высоте;

- подачи огнетушащих веществ до 50 м.;

Автоподъемник рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от –  
40 до + 40 °С.;

---

© Щербаков А.Ю., Ромашов Н.В., Забара Р.В., Лаврентьев Е.А., Илюшкин Н.Д., Симонов Н.В., 2015 г.

Допустимые при работе автоподъемника скорость ветра не более 10 м/с на уровне люльки; Угол наклона площадки при расположении подъемника вдоль уклона не более 6°;

В результате определения причин аварии автоподъемника коленчатого пожарного АКП-50(6540) ПМ-514Б были получены ответы на следующие вопросы

**1. Что явилось причиной потери устойчивости и опрокидывания автоподъемника АКП-50(6540) ПМ-514Б.**

Изучив представленные документы необходимо отметить что, эксплуатация подъемника осуществлялась с нарушениями требований пунктов «Руководства по эксплуатации автоподъемника коленчатого пожарного АКП-50(6540) ПМ-514Б», а именно:

В соответствии с требованием пункта 3.4.1.1. в процессе эксплуатации для предупреждения несчастных случаев, опрокидывания и поломки автоподъемника запрещается:

- работать при скорости ветра более 10м/сек на уровне люльки.

С целью определения скорости ветра автоподъемник оснащается специальным прибором анемометром. Тем не менее, автоподъемник эксплуатировался при скорости ветра 13 м/сек.

- работать при обнаруженных неисправностях гидрозамков, болтов крепления и возникновения опасных колебаний стрелы до устранения дефектов.

При проведении осмотра (проверке) и ознакомлении с документами были выявлены неисправности: течь масла с трубок гидроцилиндра блокировки рессор, трещина по шву сварки верхнего переходника системы водопенных коммуникаций, течь масла с механизма поворота люльки неоднократно во время подъема стрелы опускался передний левый ауриггер;

Сведения об устранении выявленных технических неисправностей автоподъемника в журнале учета технического обслуживания пожарного автомобиля, формуляре автоподъемника и другой технической документации не зафиксированы.

Указанные технические неисправности и нарушения требований пунктов Руководства по эксплуатации автоподъемника существенно влияют на устойчивость автоподъемника.

В заключении технической экспертизы по определению причин аварии автоподъемника коленчатого пожарного АКП-50(6540) ПМ-514Б не была указана причина выхода из строя блока замедления U2 электронного DAFOSSI55V095, а именно: какой дефект или неисправность привели к отказу вышеуказанного блока замедления.

**2. Мог ли блок замедления (U2) электронный DAFOSSI 55 U095 по своим техническим характеристикам использоваться в составе системы безопасности автоподъемника АКП-50 (6540) ПМ514Б и обеспечить аварийную остановку исполнительного механизма подъемника при отсутствии иных блокирующих устройств, систем или механизмов.**

Решение о применении блока замедления (U2) электронной DAFOSSI55 U095 в составе системы безопасности автоподъемника (АКП-50 (6540) ПМ514Б) было принято заводом изготовителем автоподъемника в соответствии с требованиями ТУ 4854-310-21352393-20009 [4] и ГОСТ Р 53329-2009 [5].

В ГОСТ Р 53329-2009 п. 5.1.7 [5] указано что «должно быть предусмотрено плавное (бесступенчатое) регулирования скоростей движений люльки со всех пультов управления», но какое именно устройство должно быть применено, для этих целей не указано.

ТУ 4854-310-21352393-2009 [4] при проведении экспертизы не предъявлялось.

**3. Предусмотрен ли на автоподъемнике АКП-50(6540)ПМ-514Б прибор безопасности (за исключением блока замедления (U2) электронного DAFOSSI55 U095), который должен отключать движения элементов подъемника без выключения силовой установки (двигателя).**

В случае выхода из строя блока замедления DAFOSSI55 U095, обеспечить аварийную остановку исполнительного механизма подъемника можно лишь воздействием на выключатели

питания, SA 201 расположенным на основном пульте управления. Кнопками SB 202 расположенной на основном пульте или SB 301 расположенной на пульте управления в люльке производится отключением силовой установки (двигателя).

Руководством по эксплуатации автоподъемника предусмотрено отключение движения элементов подъемника выключателями питания SA 201, SA 204 или переключателями SA 101 (переключатель опоры-стрелы) без выключения силовой установки (двигателя).

**4. Обеспечивает ли система безопасности установленная на подъемнике АКП-50 (6540) ПМ-514Б защиту от самопроизвольного выдвижения секций стрелы при несанкционированном (некорректном) или двойном нажатии кнопки пульта управления.**

Принципиальной схемой в руководстве эксплуатации автоподъемника АКП-50(6540) ПМ-514Б, установленная система безопасности не обеспечивает защиту от самопроизвольного выдвижения секций стрелы при несанкционированном (некорректном) или двойном нажатии кнопок пульта управления.

### Литература

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ;
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом № 538 от 14.11.2013г. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.08.2011 г. № 480 «Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
4. ТУ 4854-310-21352393-20009 Автоподъемники коленчатые пожарные;
5. ГОСТ Р 53329-2009 «Техника пожарная. Автоподъемники пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».