

ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НОРИЙ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ДАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ

А.С. АКУЛОВ, Ю.В. ГУДЗЬ, И.В. КРЕМЕР, С.С. ПОЛЕЖНЕВ, Ю.М. ПРОШИН

*ООО «ЭКЦ «Безопасность»,
350020, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, 559,
электронная почта: bezопасnost_07@mail.ru*

В статье рассмотрены требования к эксплуатации норий эксплуатируемых на опасных производственных объектах хранения и переработки растительного сырья и возможные последствия при невыполнении соответствующих требований промышленной безопасности.

Ключевые слова: Промышленная безопасность, взрывобезопасность, нория, средства контроля, датчики, башмак нории, головка нории.

Нория входит в состав технологического оборудования элеваторов, комбикормовых заводов, цехов по производству муки и является одним из основных оборудований данных предприятий, предназначена, прежде всего, для вертикального перемещения сырья или продукции.

Нория представляет собой машину непрерывного транспорта с гибким тяговым органом в виде ленты (Рисунок 1).

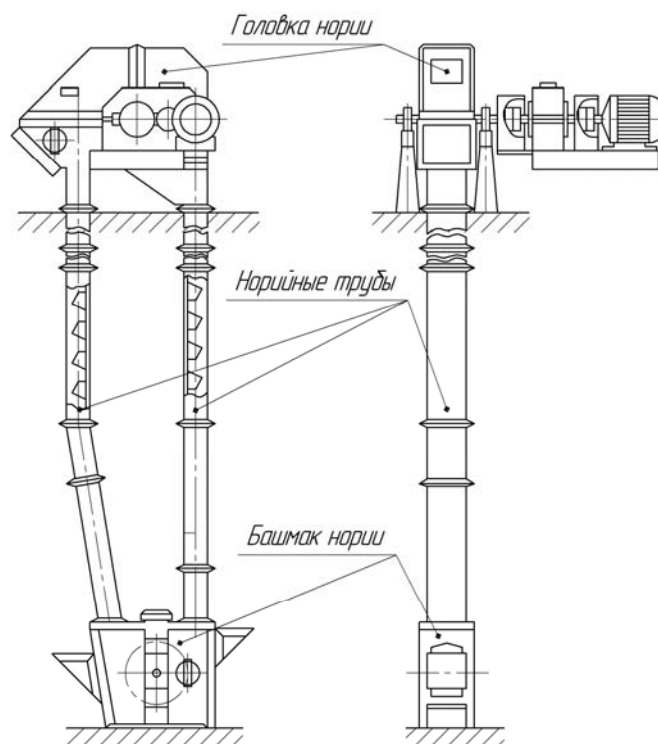


Рис. 1

Нория состоит из головки, башмака, норийных труб, ленты с ковшами, монтажного и смотрового люков и привода. В нории бесконечная лента огибает два концевых барабана и служит тяговым органом.

Ковши, закреплены на ленте болтами, являются рабочими органами.

Барабаны размещены соответственно верхний в головке, а нижний в башмаке нории. Верхний барабан соединен с приводом и является ведущим. Нижний барабан ведомый, и служит для натяжения ленты, с помощью натяжного устройства установленного в башмаке нории.

Натяжное устройство служит для сообщения тяговому органу, ремню, постоянного натяжения.

На предприятиях основной проблемой является взрывобезопасность, это важная проблема всех объектов использованных для хранения и переработки растительного сырья, а решением этих проблем связано с соблюдением требований промышленной безопасности.

Согласно приказа №560 от 21.11.2013 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» и постановления Госгортехнадзора России №53 от 05.06.2003 г. РД 14-568-03 «Инструкция по проектированию, установке и эксплуатации взрыворазрядных устройств на оборудовании опасных производственных объектов по хранению, переработке и использованию сырья в агропромышленном комплексе» нория должна соответствовать следующим требованиям:

- На нориях должны быть установлены: РКС (Сдвоенная нория должна быть оснащена независимыми РКС каждой ленты), датчики подпора (300-400 мм на восходящей ветви от башмака нории), устройства контроля сбегания ленты, тормозное устройство, кнопки "Стоп" у головки и башмака нории, взрыворазрядное устройство (с высотой норийных труб более 36,0 м должны устанавливаться дополнительные взрыворазрядители), предупредительный

сигнал запуска (при запуске с пульта управления), магнитная защита (на приемах сырья с автомобильного, водного и железнодорожного транспорта) [1,2].

- При эксплуатации норий должны быть обеспечены натяжение и регулировка хода норийной ленты, надежная установка крепежных деталей, пыленепроницаемость, движущиеся части нории должны быть надежно ограждены [1].

При несоблюдении какого-либо из вышеперечисленных требований, может привести к следующим последствиям:

а) При отсутствии взрыворазрядного устройства, к выбросу продуктов горения в помещение, в котором установлена нория и повреждения корпуса нории.

б) При отсутствии РКС (реле контроля скорости), к завалу нории продуктом вследствие пробуксовки или обрыва норийной ленты.

в) При отсутствии датчика подпора, к завалу нории продуктом, а в дальнейшем повышается нагрузка на электродвигатель, а также возможен обрыв ленты и остановка нории.

г) При отсутствии устройства контроля сбегания ленты (УКСЛ), к задеванию ковшей и норийной ленты о корпус нории, а в дальнейшем образование взрыва и повреждения корпуса нории.

д) При отсутствии магнитной защиты, к попаданию металлических предметов в норию, а в дальнейшем повреждению ковшей нории, образованию взрыва и повреждения корпуса нории.

е) При отсутствии кнопки "Стоп" у головки и башмака нории, к завалу оборудования, бункеров и силосов продуктом принимаемого с нории.

е) При несоблюдении натяжения и регулировки хода норийной ленты, надежной установки крепежных деталей, пыленепроницаемости и надежного ограждения движущихся частей это может привести к завалу нории продуктом, задеванию ковшей и норийной ленты о корпус нории, образованию взрыва, повреждения корпуса нории и травматизма на предприятии.

Вышеуказанные последствия влекут за собой:

- Вывод из эксплуатации норрии, на время расчистки завалов продуктом, восстановительного ремонта после повреждения конструкций элементов норрии.
- Материальных убытков предприятия необходимых для восстановления работоспособности норрии и после простоя оборудования.
- Причинение физических травм обслуживающему персоналу.

Соблюдение требований промышленной безопасности способствует:

- Продлению работоспособности (срока службы) норрии.
- Безаварийную и бесперебойную эксплуатацию норрии.
- Обеспечение безопасности обслуживающего персонала норрии.
- Увеличение рентабельности предприятия.

Выводы: При не соблюдении данных требований промышленной безопасности последствия могут привести к инциденту или аварии и даже к смертельным случаям на предприятиях. Вследствие чего эксплуатирующая организация должна вести контроль за выполнение требований промышленной безопасности, назначать ответственных промышленную безопасность и производственный контроль, вести журналы контроля средств взрывопредупреждения, составлять графики ППР (планово-предупредительного ремонта) и выполнять их.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ №560 от 21.11.2013 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья».

2. Постановлением Госгортехнадзора России №53 от 05.06.2003 г. РД 14-568-03 «Инструкция по проектированию, установке и эксплуатации взрыворазрядных устройств на оборудовании опасных производственных объектов по хранению, переработке и использованию сырья в

агропромышленном комплексе», утверждена, зарегистрированным Минюстом России 16.06.2003 г., регистрационный №4692.

REFERENCES

1. Prikaz №560 от 21.11.2013 Federalnoy sluzhby po ekologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru ob utverzhdenii federalnykh norm i pravil v oblasti promyshlennoy bezopasnosti «Pravila bezopasnosti vzryvopozhharoopasnykh proizvodstvennykh obektov khraneniya i pererabotki rastitelnogo syrya».

2. Postanovleniem Gosgortekhnadzora Rossii №53 от 05.06.2003 г. RD 14-568-03 «Instruktsiya po proektirovaniyu, ustanovke i ekspluatatsii vzryvorazryadnykh ustroystv na oborudovanii opasnykh proizvodstvennykh obektov po khraneniyu, pererabotke i ispolzovaniyu syrya v agropromyshlennom komplekse», utverzhdena, zaregistrirovannym Minyustom Rossii 16.06.2003 г., registratsionnyy №4692.

REQUIREMENTS FOR SAFE OPERATION ELEVATORS AT HAZARDOUS INDUSTRIAL FACILITIES STORAGE AND PROCESSING OF VEGETABLE RAW MATERIALS AND POSSIBLE CONSEQUENCES

A.S. AKULOV, YU.V. GUDZ, I.V. KREMER, S.S. POLEZHNEV, YU.M. PROSHIN

*LLC "Expert-consultative Center "Security"
559, Krasnykh Partizan str., Krasnodar, Russian Federation, 350020,
e-mail: bezopasnost_07@mail.ru*

The article describes the requirements for the operation of elevators operated at hazardous production facilities of storage and processing of vegetable raw materials and the possible consequences of non-compliance with the relevant requirements of industrial safety.

Key words: industrial Safety, explosion, noria, controls, sensors, the elevator boot, head of the elevator.