

## **ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ РЕГУЛЯТОРА УРОВНЯ ПОЛА**

**Потапов Л.П., студент 5 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук,  
доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

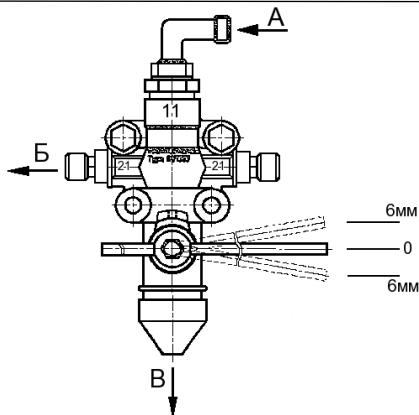
***Ключевые слова:* регулятор, уровень пола, ресивер, давление срабатывания, манометр, комплектность, герметичность, патрубок**

***В данной работе представлена технологическая карта на проверку регулятора уровня пола регламентирующий последовательность выполнения операций, контроль за их выполнением, технических требований, режимов и средств.***

Система регулирования уровня пола в полуприцепах и автобусах полностью связана с пневматическими подушками. Таким образом выбирая датчик, Вы должны его настроить и откалибровать под собственное транспортное средство. Это решение имеет много преимуществ для производителей полуприцепов: позволяет снизить износ шин, снизить общую стоимость обслуживания, а также улучшить комфорт вождения и безопасность груза.

Проверка регулятора производится следующим образом (рис. 1). К регулятору подводят сжатый воздух (по стрелке А) под давлением 0,2 МПа и определяют зону нечувствительности, т. е. сектор поворота рычага, в котором нет подачи воздуха на выходах Б и В регулятора. Зона нечувствительности определяется перемещением конца рычага привода от горизонтального положения. Она должна быть в пределах  $\pm 6$  мм (с увеличением давления воздуха зона может уменьшаться).

Для выполнения проверки регулирования высоты пола автобус должен быть установлен на смотровой канаве.

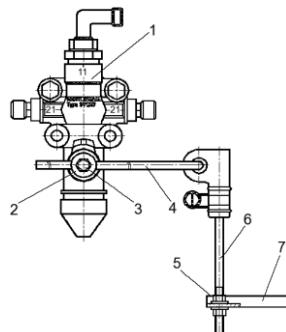


**Рис. 1. Проверка работоспособности регулятора положения кузова**

После заполнения пневмобаллонов сжатым воздухом необходимо проверить их высоту. Для передней подвески она должна быть в пределах 280...300 мм, для задней — 265...285 мм. Если высота не соответствует указанным размерам, то следует ее отрегулировать.

Регулирование высоты пола может выполняться двумя способами.

При *первом способе* необходимо отсоединить нижний конец регулировочной тяги 6 (рис. 2) от кронштейна 7 рамы подвески.



1 — регулятор; 2 — вал привода; 3 — болт; 4 — рычаг привода; 5 — контргайка; 6 — регулировочная тяга; 7 — кронштейн на раме подвески

**Рис. 2. Регулирование высоты кузова**

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции  
«В мире научных открытий»**

Затем рычаг 4 привода регулятора 1 вместе с тягой 6 следует переместить вверх (для увеличения высоты пневмобаллонов) или вниз (для уменьшения высоты пневмобаллонов). При достижении требуемой высоты пневмобаллонов рычаг 4 привода регулятора необходимо установить горизонтально (в нейтральное положение). После этого нижний конец тяги 6 следует присоединить на место, но предварительно, для сохранения горизонтального (нейтрального) положения рычага 4 привода регулятора, необходимо переместить контргайку 5 на соответствующую высоту.

При *втором способе* регулирования необходимо ослабить болт 3 крепления рычага 4 к валу 2 привода регулятора, обеспечив свободное перемещение рычага относительно вала. Далее ключом за лыски, имеющиеся на валу 2 привода, повернуть вал на 30...40° против часовой стрелки (если нужно увеличить высоту пневмобаллонов) или по часовой стрелке (если нужно уменьшить высоту пневмобаллонов).

После достижения требуемой высоты пневмобаллонов вал привода необходимо возвратить в исходное (нейтральное) положение. При этом изменится расположение рычага 4 относительно регулятора 1, т. к. изменилось расстояние между кузовом и рамой подвески. Рычаг расположится под некоторым углом к горизонтали. В этом положении его и следует закрепить болтом 3 на валу 2 привода регулятора.

Порядок работы по проверки состояния регуляторов уровня пола производится согласно технологической карте.

Объект	РУП 11.2935010		Место проведения	ПТО		
Показатель	Ход рычага регулятора при P=0,2МПа					
Исполнитель	Слесарь					
Наименование операции	Технические требования	Режим	Технические средства	Трудоемкость, чел·ч		
Подготовить установку к работе	комплектность, исправность	-	УПРУП	0,050		
Закрепить регулятор на установке, соединить входное и выходное отверстия с патрубками пневмопроводов ресиверов	надежность соединения, герметичность, отсутствие перекосов	P <sub>3</sub> = 8 Нм	набор ключей ТУ-432007	0,067		

Произвести заполнение ресивера сжатым воздухом	$P = 0,2 \dots 0,3 \text{ МПа}$	$\sim U=380 \text{ В}$ $n=2200 \text{ мин}^{-1}$	Компрессор ГК-200	0,033
Открыть кран подачи воздуха в регулятор	Плавность открытия	$P = 0,2 \text{ МПа}$	УПРУП	0,017
Произвести перемещение рычага регулятора, проверить срабатывание перепускного клапана	$H = 5 \dots 6 \text{ мм}$	$P = 0,2 \text{ МПа}$	УПРУП	0,033
Сбросить давление, отсоединить пневмопроводы, снять регулятор с установки	$P=0 \text{ МПа}$	$P_o = 8 \text{ Нм}$	набор ключей ТУ-432007	0,067
Общая трудоемкость				0,267

### Библиографический список:

- Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN ВНХИРХ.
- Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов: Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN РЗДМТМ.
- Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.
- Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.
- Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.
- Производственная практика: методические рекомендации для студентов инженерного факультета / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, Е. Н. Прошкин [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 116 с.
- Учебная эксплуатационная практика: учебно-методическое пособие для студентов инженерного факультета / И. Р. Салахутдинов, А. А.

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции  
«В мире научных открытий»**

---

Глушченко, А. Л. Хохлов [и др]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2024. – 65 с. – ISBN 978-5-605-23943-7.

8. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей биметаллизацией рабочей поверхности трения [Текст] : монография / И. Р. Салахутдинов, А. Л. Хохлов. - Ульяновск : УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - 180 с. - ISBN 978-5-902532-91-0

9. Патент № 2451810 С1 Российская Федерация, МПК F02F 1/20. Цилиндрапоршневая группа двигателя внутреннего сгорания: № 2011100391/06: заявл. 11.01.2011: опубл. 27.05.2012 / Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов, И. Р. Салахутдинов, А. А. Хохлов; заявитель ФГОУ ВПО "Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия". – EDN NHXNBT.

**RULES FOR OPERATING THE UNIT FOR CHECKING THE FLOOR  
LEVEL REGULATOR**

**Potapov L.P.**

**Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.**

**Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** regulator, floor level, receiver, response pressure, pressure gauge, completeness, tightness, branch pipe

*This work presents a process chart for checking the floor level regulator, regulating the sequence of operations, monitoring their implementation, technical requirements, modes and means.*